STATISTICS CANADA INFORMATION IS REPRODUCED WITH THE PERMISSION OF THE MINISTER OF INDUSTRY, AS MINISTER RESPONSIBLE FOR STATISTICS CANADA. INFORMATION ON THE AVAILABILITY OF DATA FROM STATISTICS CANADA CAN BE OBTAINED FROM STATISTICS CANADA'S REGIONAL OFFICES, www.statcan.ca, OR BY CALLING 1-800-263-1136.

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

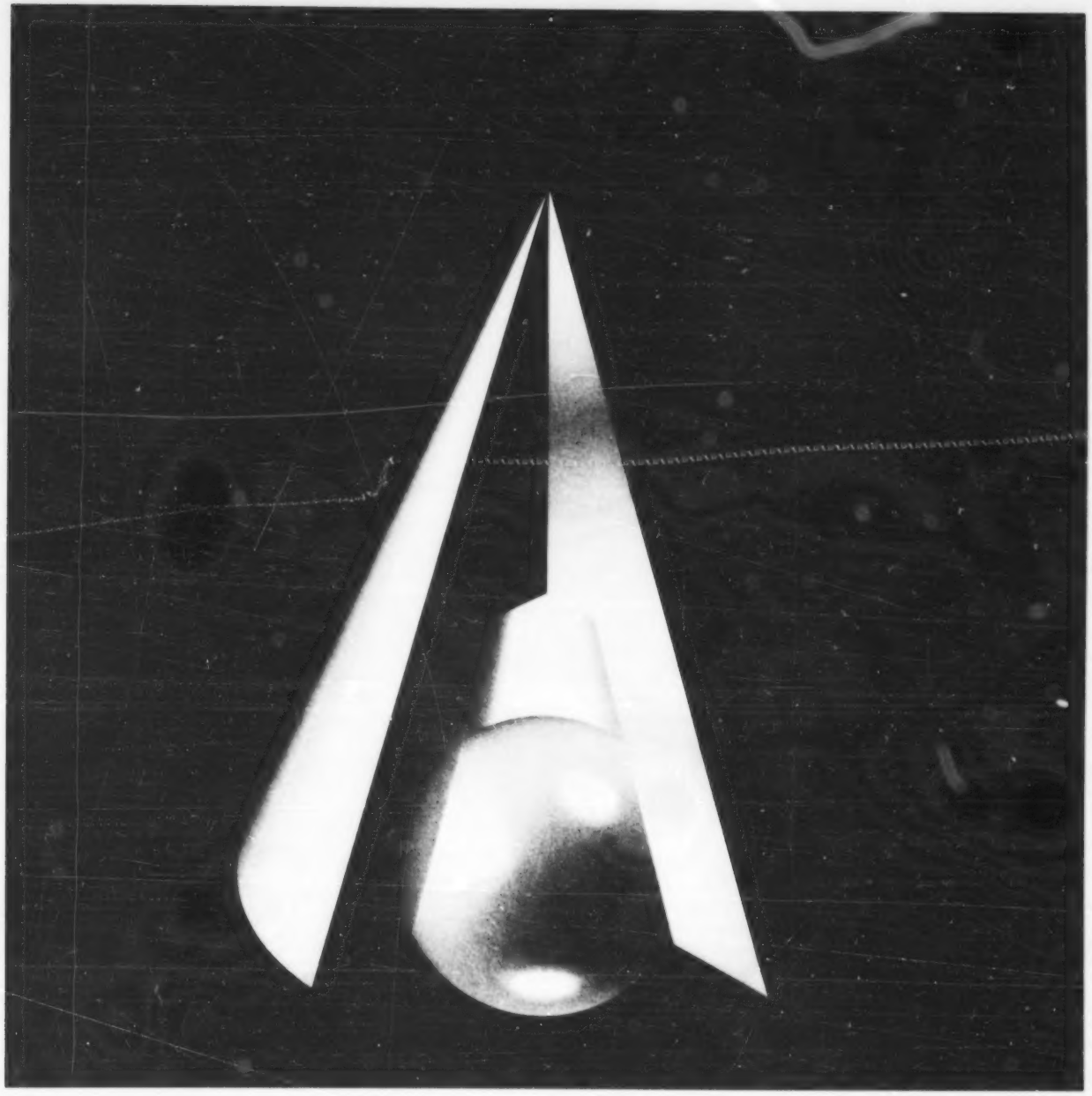
Documents de recherche

Direction des études analytiques

Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus

par Andrew Heisz

N° 170



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. On incite les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à l'arrière de ce document.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux représentants statistiques des provinces, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez vous procurer une copie du document par Internet : *www.statcan.ca*.

Pour obtenir un ensemble de résumés des documents de la série ou un exemplaire des documents (en français ou en anglais), veuillez communiquer avec :

Le Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
24^{e} étage, Immeuble R.-H.-Coats
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
(613) 951-6325

101-04288/

Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus

par Andrew Heisz

N° 170

11F0019MPF N° 170
ISSN : 1200-5223
ISBN : 0-660-96554-2

Prix : 5 $ le numéro, 25 $ annuellement

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
24F, Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa (Ontario) K1A 0T6
Coordonnées de l'auteur : Téléphone : (613) 951-3748
Courriel : andrew.heisz@statcan.ca
Télécopieur : (613) 951-5403
Le présent document est également offert sur le Web à l'adresse www.statcan.ca

Mai 2001

Des commentaires utiles ont été transmis à l'auteur par Marc Frenette, Garnett Picot, Linda Standish, Arthur Sweetman, participants à l'atelier de travail de la DAEMT, et participants à la *Western Research Network on Education and Training, 5th Annual Conference, University of British Columbia*, le 31 mars 2001.

Le présent document représente les vues de l'auteur et ne reflète pas nécessairement les opinions de Statistique Canada.

Also available in English

Table des matières

Introduction 1

Contexte 2

Données 4

- Sources et appariement de données 4
- Représentativité 6
- Échantillon final 7
- Note sur l'interprétation des résultats 7

Résultats 7

- Résultats descriptifs 7
- Analyse statistique 9
- Résultats pour les hommes et pour les femmes 11
- Résultats par domaine d'étude 12

Remarques 14

Conclusion 16

Bibliographie 43

RÉSUMÉ

À l'aide d'un nouvel ensemble de données qui combine les dossiers d'impôt de 1982 à 1997 et les dossiers administratifs de bacheliers de la Colombie-Britannique des promotions 1974 à 1996, j'examine le revenu réel tiré du marché du travail de ces diplômés, en me concentrant sur les changements observés sur le plan des revenus entre les cohortes de titulaires d'un tel diplôme et sur les différences entre les principaux domaines d'étude ou les principales disciplines. Le revenu annuel réel des cohortes plus récentes des diplômés des deux sexes de la Colombie-Britannique a baissé après l'obtention par les bacheliers de leur diplôme, baisse qui est toutefois finalement contrebalancée par un taux plus élevé d'augmentation de leurs revenus. Les revenus annuels des titulaires d'un grade appliqué, dans les disciplines du génie, de l'éducation et des sciences de la santé, par exemple, sont aussi relativement élevés après l'obtention de leur diplôme; cependant, la gamme des revenus des cohortes de diplômés diminue à mesure qu'elles vieillissent. Ma première constatation est en désaccord avec celles de Beaudry et de Green (1997); ces derniers ont constaté que la rémunération hebdomadaire de toutes les cohortes de diplômés universitaires de sexe masculin baissait, sans qu'il y ait une augmentation du taux de croissance de leurs revenus qui aurait contrebalancé cette baisse (les résultats de Beaudry et de Green pour les femmes étaient cependant plus similaires aux miens). Les différences entre leurs constatations et celles que je fais peuvent être attribuables à l'utilisation dans le présent document du revenu annuel comme mesure des résultats, ou à son point de mire, axé sur les résultats des étudiants de la Colombie-Britannique, plutôt que sur des résultats nationaux.

Mots clés : Rendements des études. JEL : I21, J31

Introduction

L'une des questions auxquelles les analystes et les critiques du système d'éducation postsecondaire au Canada sont confrontés est la suivante : Quels sont les rendements des études? Les élèves des écoles secondaires se demandent s'ils devraient s'inscrire à l'université, au collège ou dans une école de métiers et quels cours ils devraient suivre. Les gouvernements et les responsables de l'élaboration des politiques se demandent quels genres d'études ils devraient financer. Les analystes de la macro-économie examinent l'investissement dans le capital humain et essaient de comprendre le lien entre la matière grise d'un pays et son taux de croissance agrégé et l'inégalité des revenus.

Le présent document éclaire ces questions en fournissant un élément d'information non observé précédemment : les résultats réels à long terme sur le marché du travail des diplômés d'université. À l'aide de nouvelles données, j'examine les résultats de bacheliers de la Colombie-Britannique jusqu'à 23 ans après l'obtention de leur diplôme. Vingt-trois cohortes de diplômés font l'objet de mon examen; ces diplômés ont obtenu un baccalauréat, comme je l'ai mentionné, ou un certificat équivalent, entre 1974 et 1996.

On pourrait répondre à bien des questions à l'aide du nouvel ensemble de données susmentionné. Je tente dans le présent document d'effectuer une analyse assez vaste et je réserve une recherche beaucoup plus détaillée pour l'avenir. Je pose en particulier dans le présent rapport les questions suivantes : 1) Dans quelle mesure les cohortes plus récentes de bacheliers réussissent-elles par rapport aux bacheliers ayant obtenu plus tôt leur diplôme? et 2) Dans quelle mesure la croissance du revenu de diplômés des différentes disciplines diffère-t-elle? Je n'examine que les cas des diplômés de 21 à 25 ans; les bacheliers sont donc, en gros, au même point de départ sur le plan de l'âge et de l'expérience qu'ils peuvent avoir accumulée. Je présente des résultats pour chacun des huit principaux domaines d'étude définis. J'utilise une technique de régression par les résultats médians pour réduire le plus possible l'influence des observations aberrantes.

Les données utilisées dans le présent document fournissent une perspective unique des revenus des bacheliers de la Colombie-Britannique. On ne devrait cependant pas nécessairement imputer les niveaux de revenu observés au programme d'un bachelier. Un diplômé peut poursuivre des études dans une autre province, à l'intérieur d'un autre programme peut-être, ce qui est impossible de savoir avec certitude à l'aide des données utilisées ici. Les résultats que ce document renferme renvoient donc aux perspectives de réalisation de revenus sur le marché du travail des étudiants qu'on observe au passage d'un jalon commun, l'obtention d'un baccalauréat dans une spécialisation précise.

Principales constatations :

- Les revenus médians réels tirés du marché du travail des cohortes plus récentes de bacheliers des deux sexes sont inférieurs les premières années suivant l'obtention de leur diplôme à ceux des cohortes antérieures. Le taux de croissance des revenus des cohortes plus récentes est cependant supérieur à celui des cohortes antérieures; les revenus des unes et des autres se rejoignent donc finalement et ceux des cohortes plus récentes surpassent de fait les revenus des cohortes antérieures. Cette constatation est en distord avec celles de Beaudry et de Green (1997); ces derniers ont examiné la rémunération hebdomadaire des diplômés universitaires et observé une baisse prononcée du profil des gains selon l'âge des cohortes plus récentes de

diplômés de sexe masculin, mais n'ont remarqué aucune augmentation du taux de croissance de leurs gains qui contrebalancerait cette baisse. Les résultats de Beaudry et de Green pour les femmes étaient similaires à ceux que je fournis dans le présent document. Des différences importantes entre le présent document et le rapport d'étude de Beaudry et de Green (l'utilisation du revenu annuel, plutôt que des gains mensuels, et de données de la Colombie-Britannique uniquement dans le mien, comparativement à l'emploi de données nationales dans celui de Beaudry et de Green) ou d'autres différences de méthodologie peuvent expliquer ces écarts.

- Les revenus médians des diplômés des différentes disciplines convergent (dans la plupart des cas) à mesure que les bacheliers vieillissent. Les bacheliers de disciplines pour lesquelles les niveaux médians de revenu sont inférieurs au début ont tendance à voir diminuer l'écart par rapport à leurs homologues aux revenus plus élevés. Les revenus des deux groupes augmentent, mais à un rythme plus rapide dans le cas de ceux qui débutent à un niveau de revenu inférieur.

Contexte

On a produit ces dernières années plusieurs rapports d'études consacrées aux perspectives d'avenir des diplômés d'université du Canada. Les méthodes, les données et les mesures des résultats utilisées pour ces études différaient légèrement.

L'examen des profils des gains selon l'âge, une courbe qui représente graphiquement le niveau moyen des gains (ou des revenus) à chaque âge, constitue l'une de leurs approches communes. On peut établir de tels profils à l'aide d'une enquête transversale unique dans le cadre de laquelle on définit l'âge et les gains. Allen (1998) a établi ces profils à l'aide de données tirées du Recensement de 1991 pour les élèves n'ayant pas achevé leurs études secondaires, les diplômés d'école secondaire et les diplômés d'université des deux sexes. Il a constaté que les diplômés d'université des deux sexes de plus de 30 ans gagnaient davantage que leurs homologues n'ayant pas de diplôme universitaire et que les femmes dans la vingtaine gagnaient légèrement moins au départ que les titulaires d'un diplôme autre qu'universitaire, mais les dépassaient rapidement sur le plan des gains. Allen a aussi examiné les gains de diplômés de différentes disciplines. Il a constaté qu'il y avait chez les femmes convergence importante dans le cas des diplômées du premier cycle de différents domaines d'étude, tandis que la convergence était moins grande dans le cas des hommes[1].

La nécessité d'étudier les revenus de différentes cohortes d'étudiants ayant obtenu un diplôme est l'un des problèmes que soulèvent les analyses faisant appel à des données tirées d'une enquête transversale unique pour examiner les profils des gains selon l'âge. Les hommes qui étaient dans la vingtaine en 1991, par exemple, ont obtenu leur diplôme entre le milieu et la fin des années 80, tandis que ceux qui sont dans la cinquantaine peuvent l'avoir obtenu jusqu'à 30 ans plus tôt. Il n'existe aucun moyen de savoir si les revenus des hommes plus âgés reflètent exactement les revenus ultérieurs des hommes plus jeunes. Si les profils des gains selon l'âge baissent au fil du temps, l'utilisation de résultats établis à partir d'une enquête transversale unique fera paraître le

[1] Allen (1998) a aussi examiné les revenus d'emploi et d'assurance-emploi, en plus d'examiner les revenus à l'aide du suivi de 1995 de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) de 1990 de la même façon que Finnie (2001).

profil des gains selon l'âge plus abrupt qu'il ne l'est, ce qui amènera à prévoir des revenus plus élevés que ceux qui seront, en fait, réalisés.

L'une des solutions à ce problème consiste à suivre les cohortes d'âge au fil du temps à l'aide d'enquêtes transversales successives, solution communément surnommée une approche des cohortes synthétiques. Cette approche permet d'examiner les résultats de membres représentatifs de cohortes d'âge successives et de fournir des estimations non biaisées. Beaudry et Green (1997) ont examiné des profils des gains selon l'âge de cohortes synthétiques et constaté que les résultats transversaux surestimaient les résultats finals des diplômés de sexe masculin. Il appert, en fait, que les profils des gains selon l'âge des hommes membres de cohortes successives de diplômés baissaient depuis le milieu des années 60, ce qui laisse entendre qu'à chaque âge les diplômés récents gagnaient moins que les anciens diplômés. Dans le cas des femmes, les profils des gains selon l'âge semblent pivoter. Les diplômées récentes débutent aussi à un niveau de revenu inférieur par rapport à celui des anciennes diplômées, mais leurs gains augmentent plus rapidement avec l'âge, ce qui laisse supposer dans leur cas un rattrapage rapide sur le plan des revenus et, finalement, des revenus plus élevés par rapport aux cohortes antérieures. Allen (1998) a étudié des données tirées des Recensements de la première année des décennies 1970, 1980 et 1990 et de l'Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) pour 1995 qui concernaient des jeunes des deux sexes de 25 à 29 ans de la Colombie-Britannique et a constaté de la même façon une érosion de leur revenu réel indépendamment de leur niveau de scolarité entre 1980 et 1995. Les baisses de revenu réel étaient d'environ 12 % et 5 % pour les hommes et pour les femmes, respectivement. Ces baisses frappaient les jeunes hommes et les jeunes femmes indépendamment de leur niveau de scolarité.

Finnie (2001) a examiné les différences sur le plan de la rémunération par principal domaine d'étude à partir des Enquêtes nationales auprès des diplômés (END) de 1982, de 1986 et de 1990 et de leurs enquêtes de suivi après deux et cinq ans. Cet ensemble d'enquêtes permet d'examiner les résultats après deux et cinq ans de trois cohortes de diplômés à l'aide de données longitudinales vraies (par opposition à synthétiques). Finnie a examiné les cas de bacheliers qui, après deux et cinq ans, n'avaient pas achevé un deuxième ou un second grade et qui n'étaient pas inscrits à un autre programme. Il s'est avéré que les gains bruts des hommes (calculés après deux et cinq ans) baissaient et que ceux des femmes augmentaient. Finnie a aussi découvert une énorme variation entre les spécialisations et que les taux de croissance des gains fluctuaient également suivant le domaine d'étude. Les divers rapports statistiques tirés de l'END (DRHC 1997 et 1999) fournissent des données de référence utiles sur les résultats établis à partir de cette enquête représentative à l'échelle nationale.

Enfin, Côté et Sweetman (1998) ont examiné les différences de salaires d'un domaine d'étude à un autre à l'aide des données de l'Enquête sociale générale (ESG) menée en 1994. Ils ont fait remarquer un point subtil dans le rapport de leur examen : que les différences observées entre les domaines d'étude peuvent ne pas représenter exactement les écarts réels entre les disciplines, puisque les étudiants inscrits à des programmes menant à un grade ne sont pas sélectionnés au hasard. En fait, les étudiants choisissent les programmes qui conviennent le mieux à leurs talents. Il appert que les résultats non corrigés pour les hommes sous-estiment les différences entre les domaines d'étude, tandis qu'on n'en a trouvé aucune preuve pour les femmes.

Les rapports d'étude qui se rapprochent le plus du présent document sont ceux d'Allen (1998) et de Finnie (2001), par l'esprit, et de Beaudry et de Green (1997), par l'approche.

Données

Sources et appariement de données

L'ensemble de données utilisé dans le présent document a été créé en enrichissant de l'information sur les diplômés obtenue à partir du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire (SISCU) à l'aide de renseignements tirés du Fichier des familles T1 (FFT1)[2]. Le SISCU est une base de données nationale renfermant de l'information à jour et pertinente sur la participation à des programmes et sur l'obtention de diplômes d'établissements canadiens conférant des grades universitaires obtenus à partir de dossiers administratifs des étudiants[3]. Les données du SISCU sont disponibles annuellement, de l'année de promotion 1974 jusqu'à l'année la plus récente pour laquelle nous disposons d'information, c'est-à-dire 1998. Le SISCU définit un principal domaine d'étude à un niveau finement détaillé. Je mène mon analyse à un niveau hautement agrégé.

J'examine particulièrement 8 principaux domaines d'étude : 1) l'éducation, l'éducation physique, le sport et le loisir, 2) les beaux-arts et les arts appliqués, 3) les sciences humaines et connexes, 4) les sciences sociales et apparentées (ce qui inclut les sciences commerciales), 5) l'agriculture et les sciences biologiques, 6) le génie et les sciences appliquées, 7) les sciences de la santé et 8) les mathématiques et les sciences physiques. Le SISCU identifie les finissants d'un programme menant à un diplôme, à un baccalauréat et aux grades supérieurs, mais je n'examine dans le présent document que les cas des bacheliers.

Il y a 25 cohortes de diplômés (de 1974 à 1998) et 16 années de données tirées du FFT1 (de 1982 à 1997) à combiner. On peut observer les résultats des tout premiers diplômés, ceux de 1974,

---

[2] Le Fichier des familles T1 (FFT1), créé et tenu à jour par la Division des données régionales et administratives de Statistique Canada, est actuellement disponible pour 1982 à 1997. En bref, le FFT1 comprend tous les dossiers d'impôt T1 fournis par les Canadiens, regroupés en familles. On impute des dossiers aux enfants et aux conjoints ne produisant pas de déclaration de revenu des déclarants en fonction de l'information glanée à partir du dossier T1 de chacun de ces derniers. On peut donc calculer le revenu provenant de toutes les sources, y compris des sources de revenu tiré du marché du travail et de transfert, et la facture d'impôt sur le revenu de chaque famille avec son profil démographique de base et son lieu de résidence. Le FFT1 peut être gros; il renfermait plus de 29 millions de dossiers en 1997. Aux fins du présent document, je couple uniquement le diplômé, réservant l'analyse de sa famille pour une recherche ultérieure.

[3] Le SISCU comporte deux principaux volets. L'enquête sur les *effectifs*, ou sur les inscriptions, donne lieu à la cueillette d'information sur les chiffres de la population étudiante et à la formulation de demandes de renseignements sur une vaste gamme de caractéristiques des étudiants et des programmes, y compris l'établissement d'enseignement, la province, le sexe, l'âge, la langue maternelle, le statut d'immigrant, le pays de citoyenneté et le pays d'origine, le statut d'étudiant à temps partiel ou à temps plein, le type de grade recherché (comme un baccalauréat, une maîtrise, etc., ou aucun), la discipline, l'année d'étude à l'intérieur du programme et le numéro d'assurance sociale. L'enquête sur les *grades* donne lieu à la collecte d'information sur tous les étudiants qui ont obtenu un grade, un diplôme ou un certificat durant l'année civile. Elle comporte un nombre plus limité d'éléments de données qu'en comporte l'enquête sur les effectifs. La Division de l'éducation, de la culture et du tourisme de Statistique Canada a regroupé ces ensembles de données, ce qui a créé un troisième fichier qu'on appelle communément le fichier de *couplage*. J'utilise le fichier de couplage dans la présente analyse.

aussi tard que jusqu'en 1997 pour obtenir un aperçu de 23 ans des revenus des diplômés d'université. Je couple les diplômés jusqu'à la cohorte de 1996. Pour ces diplômés, je n'observe qu'une seule année de résultats. J'écarte les cohortes de 1997 et de 1998, puisqu'il est encore impossible d'examiner les résultats pour ces diplômés. La clé d'appariement est le numéro d'assurance sociale. Le tableau 1 renferme les profils des cohortes que je couple. Le fichier de données en découlant est un fichier longitudinal, mais je traite dans la présente analyse les données comme une série de données tirées d'enquêtes transversales consécutives. Le résultat sur lequel je me concentre est le revenu tiré du marché du travail, défini comme étant la somme des gains imposables tirés d'un emploi et d'un travail autonome, plus le revenu imposable provenant d'avoirs. Je le convertis en termes réels en utilisant comme déflateur l'indice des prix à la consommation (IPC) (dont la base, 1992 = 100).

La qualité des résultats dépend du taux de succès de l'appariement entre le SISCU et le FFT1; il faut des données des deux sources pour répondre aux questions posées ci-dessus. Il est impossible d'arriver à coupler au FFT1 tous les diplômés identifiés dans le SISCU, ce qui signifie pour certains d'entre eux qu'il manque le revenu tiré du marché du travail. Le taux de succès de l'appariement varie beaucoup d'une province à une autre et c'est en Colombie-Britannique qu'il est le plus élevé, ce qui m'a incité à me concentrer sur cette province pour le présent rapport. Il est possible d'en arriver dans le cas des autres provinces à une certaine représentativité pour certaines années. Le non-appariement peut s'expliquer, entre autres, par le signalement de façon incomplète ou inexacte de la variable d'appariement et par la non-production de la déclaration de revenu attribuable à une absence de participation à l'activité sur le marché du travail ou à une absence du pays.

La figure 1 présente le nombre de bacheliers en Colombie-Britannique pour chaque année de promotion comprise entre 1974 et 1996. Le nombre annuel de diplômés a, en gros, doublé au cours de cette période. On obtient à partir de la figure le revenu moyen tiré du marché du travail pour 71 % des bacheliers de la Colombie-Britannique et pour chaque année ayant suivi l'obtention de leur diplôme qui s'est écoulée entre 1982 et 1997.

Représentativité

Je n'examine dans l'analyse qui suit que les cas des diplômés pour lesquels nous disposons de renseignements sur leur revenu. Pour que ces renseignements soient représentatifs de la population étudiante de la Colombie-Britannique, il est important que les caractéristiques démographiques des diplômés pour lesquels nous disposons d'information sur leur revenu ressemblent à celles des diplômés pour lesquels nous n'en disposons pas. Le minimum qu'il me faut faire consiste à montrer qu'il n'existe pas de différence importante entre les caractéristiques des diplômés inclus dans l'échantillon et celles de ceux qui en sont exclus. La figure 2a montre le nombre moyen de diplômés par année de promotion et par domaine d'étude (voir les quadrants supérieurs). Les diplômés des deux sexes sont le plus souvent des titulaires d'un grade en sciences sociales; ils sont plus de 1 400 par année. Relativement peu de diplômés des deux sexes obtiennent un grade en beaux-arts et peu de diplômés de sexe féminin ont un grade en génie, en mathématiques ou en sciences physiques. Les grades en éducation, en sciences humaines et en sciences de la santé sont plus populaires chez les femmes que chez les hommes[4]. Les quadrants inférieurs de la figure 2 montrent la fraction des titulaires d'un diplôme pour lesquels l'information sur leur revenu manque (la fraction moyenne pour chaque année ayant suivi celle de leur promotion). Cette fraction varie d'un domaine d'étude à un autre pour les hommes et pour les femmes. Il ne semble cependant pas y avoir dans quelque discipline que ce soit sous-représentation importante des hommes ou des femmes.

La figure 2a renferme les résultats moyens pour toutes les cohortes de diplômés. Dans les figures 2b à 2d, je montre la fraction des diplômés de chaque cohorte pour lesquels nous disposons d'information sur leur revenu. Les valeurs dans ce graphique indiquent la proportion moyenne de diplômés pour lesquels nous disposons d'information sur leur revenu, et ce, pour chaque année fiscale ayant suivi l'année de leur promotion. Les données semblent recouper deux phases. Dans la première, qui s'étend de 1974 à 1988 inclusivement, il y a dans le fichier de l'information sur le revenu d'environ 68 % des diplômés (proportion calculée transversalement), tandis que la fraction pour laquelle il y en a grimpe à 79 % après 1988. Ce changement est attribuable à une amélioration sur le plan de la déclaration par les universités des clés d'appariement après 1988. Je suppose dans ce qui suit que l'information sur le revenu est appariée au hasard d'un niveau de revenu à un autre[5]. Pour m'assurer que l'amélioration sur le plan des données après 1988 n'influence pas mes résultats, j'estime d'autres modèles à l'annexe 1, où il y a interaction de covariables avec une variable fictive antérieure à 1989. Les résultats obtenus à partir de ces modèles confirment les autres estimations que renferme le présent document.

---

[4] On a écarté 2,7 % des diplômés de l'analyse parce que leur spécialisation ne faisait pas partie de ces huit domaines.

[5] L'absence de covariable dans cet ensemble de données qu'on pourrait utiliser pour prédire la probabilité de sélection, qui n'influence pas non plus le résultat en question, empêche l'adoption de l'approche de rechange consistant à modéliser le processus de sélection à l'aide d'un modèle de sélection de l'échantillon.

Échantillon final

Pour l'échantillon final, je ne sélectionne que des bacheliers ayant tiré un revenu positif du marché du travail et qui avaient entre 21 et 25 ans lorsqu'ils ont obtenu leur diplôme. Les deux tiers des bacheliers font partie de cette plage d'âge (21 ans : 12,5 %, 22 ans : 20,9 %, 23 ans : 16,5 %, 24 ans : 10,6 % et 25 ans : 7,1 %). Je le fais pour neutraliser leur position durant le cycle. Tous les diplômés inclus dans la présente analyse ont environ le même âge et peuvent avoir accumulé de l'expérience professionnelle[6].

Note sur l'interprétation des résultats

Pour la présente étude, je ne neutralise pas les événements qui se produisent après l'obtention du diplôme, ce qui soulève un point important : le fait que les revenus ultérieurs de certains diplômés pourront découler d'autres études dans le cadre d'un programme différent de celui à l'intérieur duquel ils ont fait leur baccalauréat. Certains diplômés de sciences, par exemple, peuvent plus tard obtenir un diplôme de droit. Ces diplômés peuvent gagner le revenu d'un avocat, mais je calcule leur revenu comme étant celui d'un diplômé de sciences. C'est une embûche inhérente aux données, causée par l'incapacité de coupler des diplômés qui poursuivent des études supérieures dans une autre province, par exemple. Il faudrait donc penser que les résultats que renferme le présent document sont le reflet de la situation d'étudiants à un point, ou à un moment, précis de leur processus d'accumulation de capital humain, et non pas d'étudiants ayant nécessairement atteint leur niveau de scolarité le plus élevé.

Une autre façon de percevoir la chose consiste à faire la distinction entre 1) le revenu de bacheliers qui ont obtenu leur diplôme à partir d'un programme particulier (une année particulière) et qui n'ont pas fait d'études plus poussées et 2) le revenu de bacheliers qui ont obtenu un diplôme à partir d'un programme particulier (une année particulière) qu'importe les études plus poussées qu'ils ont effectuées. Le premier calcul serait nécessaire pour déterminer les rendements à partir d'un domaine d'étude donné. Le dernier est toujours utile, parce qu'il répond en général à la question de la réussite des titulaires de diplômes des différentes disciplines, sans formuler de prétention relativement aux rendements découlant de ces grades particuliers.

Résultats

Résultats descriptifs

L'un des défis auxquels on se heurte en analysant des données qui enjambent plusieurs cohortes de diplômés dont on mesure les résultats à différents niveaux d'expérience et différentes années financières consiste à isoler les effets d'*âge*, de *cohorte* et d'*année*. Dans la présente section, je jette un regard descriptif aux données, tandis que j'élaborerai dans la suivante un modèle statistique plus rigoureux.

---

[6] À l'annexe 1, je teste mes constatations en fonction d'un critère plus restreint que l'âge auquel je calcule le revenu, 25 ans, également, au moins. Je le fais afin de me rapprocher à peu près des critères d'échantillonnage de Beaudry et de Green. Comme dans le cas d'autres tests de conformité, cela a peu de répercussions sur les résultats de la présente étude.

Même si le présent document traite surtout de changements sur le plan des revenus, il faudrait placer les résultats qu'il renferme dans le contexte d'importants changements structuraux sur le plan de la composition de l'échantillon des diplômés, par sexe principalement, mais par domaine d'étude également. Dans les figures 3a et 3b, je montre la composition de l'échantillon de diplômés par principale discipline. Les changements les plus importants sur le plan des domaines d'étude sont l'accroissement du nombre de diplômés des sciences sociales et des sciences humaines et la diminution du nombre de grades en éducation et en éducation physique. La figure 3c montre les résultats par sexe. Sur ce plan, les changements sont plus prononcés, puisque les parts relatives des diplômés de sexe masculin et de sexe féminin constituant tout l'échantillon ont été entièrement inversées; ces parts sont passées de 60 % pour les hommes et de 40 % pour les femmes à la fin des années 70 à 60 % pour les femmes et à 40 % pour les hommes au milieu des années 90. (Les changements observés sur le plan de la composition de la population totale des diplômés sont similaires aux changements observés à l'intérieur de l'échantillon de diplômés ici utilisé.)

La figure 4a et 4b montrent le revenu médian des bacheliers par année d'obtention de leur diplôme suivant le nombre d'années qui se sont écoulées depuis l'année où ils l'ont obtenu. La figure 4a illustre la première (la ligne la plus basse) à la 10^{e} année (la ligne la plus élevée) après l'obtention du diplôme. Il y a de forts effets cycliques communs à toutes ces lignes; les résultats sont plus élevés les bonnes années du cycle économique. Les effets de cohorte sont moins évidents. Les baisses de revenu dans toutes les cohortes apparaîtraient sur ces lignes sous forme de courbes vers le bas. Certaines des lignes semblent effectivement être orientées vers le bas, mais on voudrait enlever les effets d'année pour en être certain. La figure 4b montre les résultats de la 11^{e} à la 23^{e} année qui suit l'obtention du diplôme. Comme auparavant, le revenu médian augmente avec le temps; étant donné, cependant, que les profils deviennent plus irréguliers à mesure que les différences entre les années de résultats diminuent, les effets de cohorte deviennent également difficiles à voir.

On pourrait aussi présenter les données sous-jacentes sous la forme d'une série de profils des revenus selon l'âge : une courbe représentant graphiquement le niveau médian de revenu à chaque âge séparément pour chaque cohorte de diplômés. C'est ce que fait la figure 5a pour les cohortes de diplômés de 1975, de 1980, de 1985 et de 1990. Le calcul de l'âge revêt la forme du nombre d'années écoulées depuis l'obtention du diplôme[7]. Les profils des revenus selon l'âge ont une forme similaire au profil des gains selon l'âge qu'on connaît bien, suivant lequel la rémunération a tendance à augmenter rapidement quand on est jeune, puis plus lentement lorsqu'on est plus âgé. Une baisse (en direction de l'axe x) d'une cohorte à une autre indiquerait que des cohortes successives atteignent actuellement des niveaux inférieurs de revenu pour des niveaux similaires d'expérience. Les baisses sont difficiles à voir dans cette figure et l'ajout de cohortes au graphique obscurcirait davantage les constatations. En outre, les membres de cohortes ayant obtenu un diplôme en 1990, disons, auraient bénéficié de conditions économiques plus favorables que celles qui ont été offertes aux membres de cohortes ayant obtenu un diplôme en 1980, ce qui pourrait cacher des changements représentés à l'intérieur du graphique. Les taux de chômage se sont généralement stabilisés depuis 1990 en Colombie-Britannique; on pourrait donc comparer grossièrement les diplômés de 1989 et de 1994, disons. La figure 5b renferme des

[7] À strictement parler, ces profils ne sont pas des profils des revenus selon l'âge, mais reflètent plutôt des profils des revenus selon les années écoulées depuis l'obtention du diplôme. J'utilise l'expression courante « profil des revenus selon l'âge » pour éviter la confusion.

profils des revenus selon l'âge pour les cohortes de 1989 et de 1994. Dans ce cas, il y a une baisse peu marquée, quoique distincte, du profil pour les premières années qui suivent l'obtention du diplôme, mais une convergence possible également des lignes attribuables à une croissance plus rapide du revenu de la seconde cohorte.

Qu'en est-il des profils des revenus selon l'âge par sexe et par domaine d'étude? La figure 6a montre des résultats moyens pour toutes les cohortes d'hommes, tandis que la figure 6b renferme des profils pour les femmes. Les profils des revenus selon l'âge diffèrent selon le sexe. Le profil des femmes est inférieur à celui des hommes. Il affiche après cinq ans un « fléchissement » marqué qu'on peut relier aux femmes réduisant leur activité sur le marché du travail afin d'avoir des enfants lorsqu'elles atteignent la fin de la vingtaine et le début de la trentaine. Les profils des revenus selon l'âge divergent également au fil du temps, le revenu médian des hommes étant 1,4 fois et 1,6 fois celui des femmes un an et 23 ans, respectivement, après l'obtention du diplôme, ce qui est attribuable tant aux différences entre les diplômés de sexe masculin et féminin de toutes les disciplines qu'aux différences sur le plan des choix des domaines d'étude faits par les hommes et par les femmes. Des différences sur le plan des profils des revenus selon l'âge sont également apparentes par domaine d'étude. Dans le cas des hommes, ce sont les diplômés des sciences de la santé et de génie qui ont les résultats médians les plus élevés. En outre, la différence à court terme entre les domaines accuse la différence à plus long terme, quoique les profils des gains selon l'âge ne semblent pas converger pleinement au fil du temps. (Voir les figures 6c et 6d.)[8] Il y a moins de diplômés de sexe féminin de génie, de mathématiques et des sciences physiques, ce qui prête un caractère erratique à ces séries chronologiques. Les diplômés de sexe féminin des sciences de la santé et de l'enseignement ont tendance à débuter à des niveaux de revenu relativement élevés. Les revenus des titulaires d'un diplôme dans ces domaines d'étude tendant à se stabiliser après trois ou quatre ans, les titulaires d'un diplôme dans d'autres disciplines, sauf les beaux-arts, ont tendance à rattraper les premiers sur le plan des gains. (Voir les figures 6e et 6f.)

Que nous dit l'analyse précédente en réponse à nos deux principales questions? Certains éléments prouvaient que le revenu médian des diplômés a baissé entre les cohortes de 1989 et de 1994, même s'il semblait également que la baisse était temporaire, en train d'être rapidement annulée par le taux plus rapide d'augmentation des revenus de la dernière cohorte. Il paraît aussi y avoir un avantage sur le plan des revenus lié à certains domaines d'étude, avantage qui diminue, sans pour autant disparaître entièrement, au fil du temps.

Analyse statistique

J'en arrive maintenant à une analyse statistique des données afin de représenter plus clairement les changements sur le plan des revenus d'une cohorte à une autre. J'estime l'équation suivante :

$$\ln(y)=\beta_0 + \beta_1 C + \beta_2 C^2 + \beta_3 T + \beta_4 T^2 + \beta_5 T^3 + \beta_6 T^4 + \beta_7 CT + \beta_8 UR \qquad (1),$$

où $ln(y)$ est le logarithme du revenu médian tiré du marché du travail défini pour 248 groupes d'âge–cohorte. C est un vecteur de cohorte où $C=i$ pour la promotion de $1973+i$. β_I saisit le changement d'une cohorte à une autre sur le plan du revenu attribuable à une modification du

[8] Les médianes fondées sur 50 observations ou moins ont été supprimées des figures 6c à 6f.

profil des revenus selon l'âge, les valeurs négatives pour β_1 indiquant que le profil baisse au fil du temps. C^2 saisit la possibilité que les revenus des cohortes chutent à un rythme croissant ou décroissant. T mesure le nombre d'années écoulées depuis l'obtention du diplôme et reflète l'expérience pouvant avoir été accumulée après l'avoir obtenu. T, T^2, T^3 et T^4 représentent ensemble un profil quartique des revenus selon l'âge[9]. CT est un terme d'interaction de la cohorte (C) et du temps écoulé depuis l'obtention du diplôme (T). Des valeurs positives pour β_7 indiquent que le taux de croissance du revenu augmente d'une cohorte à une autre, tandis que des valeurs négatives indiquent qu'il baisse d'une cohorte à une autre également. UR est le taux de chômage quadratiquement corrigé en fonction des variations saisonnières pour les travailleurs de la Colombie-Britannique âgés de 45 à 54 ans et est inclus pour saisir les effets cycliques sur le revenu[10].

L'équation (1) est estimée à l'aide de moindres carrés pondérés à l'intérieur desquels les pondérations sont fournies par le nombre d'observations dans la cellule. Cette méthode respecte celle de Chamberlain (1991) et ses résultats sont le revenu réel médian prévu. La méthode d'estimation rend les résultats insensibles à la présence de valeurs extrêmes ou aberrantes et évite le problème consistant à devoir estimer la régression médiane pour des tailles d'échantillon aussi grandes[11]. y est mesuré sous forme logarithmique de façon à ce qu'on puisse interpréter les coefficients comme étant un écart en pourcentage par rapport au groupe de référence. L'estimation de (1) ne se restreint pas aux valeurs médianes et on pourrait estimer des modèles similaires pour d'autres percentiles afin de décomposer des changements sur le plan de la répartition des revenus.

---

[9] Rappelez-vous que les diplômés sont restreints à des gens de 21 à 25 ans inclusivement; le temps écoulé depuis l'obtention du diplôme égale donc l'âge approximatif. Il est question à l'annexe 1 d'un modèle qui fait appel à l'âge réel, plutôt qu'aux années écoulées depuis l'obtention du diplôme. L'ajout de l'âge réel au modèle ne modifie pas les conclusions sur le fond de la question. Le quartique fournissait le meilleur ajustement pour tous les modèles, le quatrième terme étant d'habitude significatif.

[10] Le taux de chômage corrigé en fonction des variations saisonnières (UR_{di}) équivaut à $\beta_0 + \varepsilon_i$ obtenu à partir de la régression par les moindres carrés ordinaires $UR_i = \beta_0 + \beta_1 TEMPS_i + \beta_2 TEMPS_i^2 + \varepsilon_i$, où UR_i est le taux de chômage non désaisonnalisé pour les hommes et pour les femmes de 45 à 54 ans l'année i et les années indices de la période de $TEMPS_i$. Les taux réels et corrigés de chômage en fonction des variations saisonnières sont les suivants :

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
UR	8	9,1	10,5	10,3	9,1	8,6	8,1	7,1	5,4	6,6	7,4	7,4	6,3	5,6	6,4	5,8
UR_d	8,3	9,7	11,4	11,4	10,5	10,3	10,1	9,3	7,9	9,4	10,4	10,7	9,8	9,4	10,5	10,1

[11] On estime donc un modèle à partir de médianes de cellule, plutôt que d'observations particulières. L'utilisation de moindres carrés pondérés fournit l'assurance que les erreurs-types sont non biaisées. Elle donne également des erreurs-types convergentes hétéroscédastiques. Une estimation effectuée à l'aide d'une régression par les résultats médians sur un sous-échantillon de micro-données a produit des résultats similaires. Une estimation effectuée à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires a tendance à être défavorablement influencée par des valeurs aberrantes à l'intérieur de cet ensemble de données. Des estimations effectuées à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires pour C, C^2 et CT se rapprochent davantage de zéro et sont parfois non significatives dans le cas des femmes. La procédure RREG dans STATA (StataCorp, 1997) fournit des estimations de coefficients à la moyenne après une sous-pondération des valeurs aberrantes. Les résultats sont très similaires aux estimations médianes ici produites quand on utilise cette procédure pour un sous-échantillon des données. Voir à l'annexe 2 des remarques sur ces questions.

À noter que l'équation (1) n'est pas une estimation d'un modèle causal de revenu. C'est simplement un moyen utile de décomposer des résultats descriptifs en éléments différents. Il lui manque, entre autres, plusieurs importants déterminants du revenu, comme la situation sur le plan de la syndicalisation, la taille de l'entreprise et les effets d'industrie qu'on voudrait normalement neutraliser pour définir les conséquences sur les gains, disons, d'un des principaux domaines d'étude. Deuxièmement, (1) ne peut nous apprendre l'effet de causalité de l'obtention d'un diplôme à partir d'un domaine d'étude particulier sur les revenus ultérieurs, puisque les étudiants ne sont pas sélectionnés au hasard à l'intérieur des différents programmes. Il ne faudrait pas interpréter ces résultats comme étant des résultats attendus d'un étudiant sélectionné au hasard qui entre à l'université. Également, comme il est précisé ci-dessus, je ne peux neutraliser le niveau de scolarité le plus élevé atteint; ces résultats s'appliquent donc aux étudiants à un point (moment) particulier de leur processus d'accumulation de capital humain, c'est-à-dire qu'ils sont calculés au moment de l'obtention d'un grade de premier cycle. Certains de ces étudiants continueront à accumuler plus de capital humain, dans un domaine d'étude différent parfois.

Résultats pour les hommes et pour les femmes

La colonne 1 du tableau 2 montre les résultats pour l'équation (1) dans le cas des hommes. Un terme négatif pour C indique que les coordonnées à l'origine des cohortes diminuent, tandis qu'un terme positif pour C^2 signifie qu'elles diminuent à un rythme décroissant. Le terme d'interaction CT est aussi positif, ce qui indique que le taux de rendement selon l'expérience dans le cas des hommes augmente pendant que la coordonnée à l'origine du profil des revenus selon l'âge diminue au fil du temps. Cela laisse entendre qu'on peut mieux qualifier les changements sur le plan du profil des revenus selon l'âge entre les cohortes comme étant un changement de forme, plutôt qu'une baisse. Que les profils baissent à un rythme décroissant laisse supposer qu'il s'est produit à la fin des années 70 et au début des années 80 des diminutions plus importantes qu'au début des années 90.

Quelle est l'importance des changements que sous-entendent ces coefficients? La figure 7a montre des résultats bruts et la figure 7b, des résultats prédits pour des cohortes choisies d'hommes. Les récentes cohortes de diplômés de sexe masculin ont débuté à des niveaux de revenu inférieurs à ceux des cohortes antérieures, mais leurs revenus ont rattrapé et surpassé finalement ceux de ces dernières. D'après la figure 7b, le point (moment) d'intersection, où les revenus des cohortes récentes commencent à surpasser ceux des cohortes antérieures, se situe entre 5 et 8 ans après l'obtention du diplôme. Cela laisse entendre que les études ayant fait appel à l'ESG, qui ne fournissait qu'un aperçu de cinq ans des revenus après l'obtention du diplôme, peuvent ne pas avoir montré jusqu'ici que les revenus des cohortes plus récentes rattrapent finalement ceux des cohortes antérieures.

La colonne 2 du tableau 2 montre les résultats pour les femmes. Ces résultats sont qualitativement similaires à ceux établis pour les hommes[12]. Les revenus de départ des femmes ont diminué à un rythme décroissant d'une cohorte à une autre. Quant aux hommes, même s'ils

[12] Un modèle groupé des hommes et des femmes qui teste l'hypothèse suivant laquelle le changement sur le plan des coefficients de coordonnée à l'origine et de pente différait selon le sexe montre que les changements qu'ont connus les hommes n'étaient pas significativement différents (les valeurs p pour les interactions d'une variable fictive de sexe et de C, de C^2 et de CT étaient toutes supérieures à 0,1).

ont débuté à des niveaux de revenu moins élevés, la croissance de leurs revenus a été plus rapide dans le cas des cohortes moins anciennes, ce qui laisse entendre un rattrapage sur le plan des revenus.

La figure 8a montre des données brutes et la figure 8b, des valeurs prédites pour des cohortes choisies de femmes. Comme les cohortes d'hommes, les cohortes récentes de diplômés de sexe féminin ont aussi débuté à des niveaux de revenu moins élevés, mais leurs revenus ont rattrapé et finalement surpassé ceux des cohortes plus anciennes. Le point (moment) d'intersection pour les femmes se situait plus tôt que pour les hommes. Les revenus des cohortes récentes ont commencé à surpasser ceux des cohortes antérieures entre deux et quatre ans après l'obtention du diplôme. Le graphique fait apparaître un autre résultat pour les femmes : le ralentissement caractéristique des revenus des femmes commençant environ cinq ans après l'obtention du diplôme semble être moindre ou reporté jusqu'au moment où elles accumulent plus d'expérience après avoir obtenu leur baccalauréat.

Résultats par domaine d'étude

Les résultats signalés dans la section précédente ne neutralisent pas la composition de la population des diplômés selon le domaine d'étude. On peut facilement modifier l'équation (1) pour neutraliser la discipline en incluant des variables fictives pour chacun des huit principaux domaines d'étude. Il faut omettre une catégorie de domaines d'étude pour estimer le modèle et j'omets la variable fictive des sciences sociales, ce qui relativise les coefficients estimés pour le reste des catégories de disciplines par rapport aux sciences sociales. Pour ces régressions, il y a 1 984 observations du revenu médian (selon l'âge, la cohorte et les huit principaux domaines d'étude). Le tableau 3 montre les résultats pour les hommes et pour les femmes.

Qualitativement, les résultats sont les mêmes que si on n'avait pas neutralisé le domaine d'étude. Le fait que la baisse sur le plan des coordonnées à l'origine observée soit plus marquée que si l'on ne neutralisait pas le domaine d'étude est la différence la plus importante; cela laisse entendre qu'une partie de la baisse d'une cohorte à une autre a été compensée par une tendance accrue chez les étudiants à obtenir des diplômes dans des disciplines aux rendements médians supérieurs, ce que reflète la taille plus grande de la variable de cohorte au tableau 3 comparativement au tableau 2.

Les coordonnées à l'origine qu'impliquent les variables de domaine d'étude reflètent des différences sur le plan des revenus prévus selon la discipline. Ces différences augmentent-elles ou diminuent-elles à mesure que les cohortes vieillissent? Pour répondre à cette question, je mets en interaction les sept variables fictives de domaine d'étude et la variable d'années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T). Le tableau 4 fournit les résultats pour les variables de domaine d'étude et d'interaction, les autres coefficients étant similaires à ceux signalés au tableau 3.

On constate clairement à partir du tableau 4 que les revenus médians convergent à mesure que les diplômés vieillissent et acquièrent de l'expérience. Dans le cas d'une discipline pour laquelle le revenu médian prévu est plus élevé, ce qu'indiquent des valeurs positives et significatives pour la variable fictive du domaine d'étude, le taux moyen de croissance est inférieur, ce qu'indique également une valeur négative et significative pour la discipline suivant le terme d'interaction de

l'âge. Les hommes diplômés de l'enseignement, par exemple, débutent à des niveaux de revenu médian d'environ 12 % supérieurs aux diplômés de sciences sociales, mais leurs revenus s'accroissent 1,3 % plus lentement chaque année. Les femmes diplômées des sciences de la santé débutent à des revenus 53 % plus élevés que ceux des diplômées des sciences sociales, mais leur revenu s'accroît 3,1 % plus lentement chaque année.

Dans quelle mesure les revenus médians convergent-ils? Le tableau 5 montre des revenus médians prédits selon le sexe et le domaine d'étude, ainsi que la prédiction moyenne, la gamme de prédictions (la valeur maximale moins la valeur minimale) et le ratio gamme:prédiction moyenne[13]. La gamme de prédictions représente l'ampleur absolue de la variance sur le plan des revenus, tandis que le ratio gamme:moyenne reflète l'ampleur de la variation sur le même plan par rapport à la moyenne. Au tableau 5, les effets de cohorte sont éliminés en fixant la variable de cohorte à sa valeur de 1974.

Le tableau 5 montre que la gamme des revenus (du maximum au minimum) diminue pour les hommes et pour les femmes. Après un an, la discipline la mieux rémunérée rapportait un revenu supérieur de 36 733 $ dans le cas des hommes et supérieur de 29 005 $ dans celui des femmes. (J'exclus de ces calculs les estimations des revenus pour les femmes diplômées de génie et de mathématiques et de sciences physiques, parce que ces estimations ne reposent que sur quelques observations et semblent inexactes.) Les chiffres correspondants après 20 ans étaient les suivants : 30 435 $ pour les hommes et 18 425 $ pour les femmes. Cette gamme diminuait également par rapport aux revenus moyens. Pour les hommes et pour les femmes, la gamme était, en gros, 25 % plus élevé que le revenu moyen après un an (gamme/moyenne = 1,29 pour les hommes et 1,25 pour les femmes) et à environ la moitié de la moyenne la 20^{e} année.

Sur le plan de la convergence des revenus à mesure que les diplômés vieillissent, il y a un bouclage de la gamme des revenus pour les diplômés des différentes disciplines.

Les données tirées du tableau 5 sont représentées graphiquement aux figures 9a et 9b pour les hommes et pour les femmes respectivement. Elles sont disposées dans un ordre destiné à permettre de repérer des groupes de domaines d'étude qui rapportent des revenus médians à peu près égaux. À la figure 9a, par exemple, on voit qu'un an après l'obtention de leur baccalauréat les diplômés des beaux-arts (identifiés par un 2 sur le graphique), des sciences humaines (3) et des sciences biologiques (5) forment un groupe réalisant des gains inférieurs, les diplômés des sciences sociales (4), de mathématiques et des sciences physiques (8) et de l'enseignement (1), un groupe réalisant des gains de niveau moyen et les diplômés des sciences de la santé (7) et de génie (6), un groupe réalisant des gains supérieurs. Quinze ans après l'obtention de leur diplôme, on pourrait classer les diplômés des beaux-arts dans un groupe réalisant un revenu allant de faible à médian, les diplômés de génie et des sciences de la santé dans un groupe réalisant un revenu élevé et les diplômés des autres disciplines dans un groupe réalisant un revenu moyen.

Après 15 ans, les diplômés de sexe féminin de la plupart des disciplines tombent dans une gamme étroite de revenus; seules les diplômées des beaux-arts (le groupe 2 sur le graphique), un

[13] Un second modèle où les sept valeurs fictives du domaine d'étude sont en interaction avec T, T^2, T^3, et T^4 a été utilisé pour les prédictions au tableau 5. Ceci permet une plus grande flexibilité des profils des gains selon l'âge et un meilleur cadre global.

groupe réalisant des revenus allant de relativement faibles à médians (à la figure 9b), se démarquent. Les revenus médians prédits sont tombés dans une gamme oscillant de 6 500 $, sauf dans le cas des diplômées des beaux-arts. Comme auparavant, j'omets d'inclure le génie et les mathématiques et les sciences physiques en raison du petit nombre d'observations effectuées pour les femmes dans ces disciplines.

À noter que les remarques précédentes renvoient uniquement aux revenus médians. Il serait également intéressant de savoir comment les revenus se répartissent autour de ces médianes. Les variations peuvent être plus marquées pour certains domaines d'étude que pour d'autres, ce qui laisse supposer un lien plus étroit entre le programme menant au diplôme et les résultats réels. Je réserve les recherches sur ce sujet pour un projet ultérieur.

Remarques

Même si la fourniture d'explications sur ces effets exigerait plus d'information, on peut s'interroger sur leurs facteurs plausibles sous-jacents. Les baisses de revenus de départ dans le cas des gens ayant obtenu un diplôme plus récemment, les hommes en particulier, peuvent refléter la baisse bien connue des gains des jeunes de sexe masculin, une tendance qui, pense-t-on, a commencé à apparaître au début des années 80. La documentation sur le sujet n'a cependant pas jusqu'ici révélé de baisse correspondante pour les femmes et la constatation selon laquelle les cohortes récentes d'hommes rattrapent les cohortes antérieures de diplômés de sexe masculin est en désaccord avec l'opinion actuelle voulant que les gains aient diminué d'une cohorte à une autre (comme Beaudry et Green, 1997, l'ont montré)[14].

La différence entre les résultats que renferme la documentation sur le sujet et les miens peut s'expliquer de deux façons : par l'utilisation du revenu annuel, plutôt que de la rémunération hebdomadaire, et par l'emploi dans le présent rapport de données de la Colombie-Britannique uniquement.

La tendance accrue des bacheliers à poursuivre des études supérieures en est une explication possible, conforme au changement de forme du profil des revenus selon l'âge que renferme le présent document. Un virage plus marqué en faveur des études supérieures influencerait la forme du profil des revenus selon l'âge, le maintiendrait sans doute à un niveau inférieur aux profils correspondants pour les étudiants n'ayant pas fait de telles études au départ; il le ferait toutefois finalement augmenter à un rythme plus rapide après l'achèvement de ces études. Je n'ai pas tenu compte dans le présent rapport des répercussions de l'accroissement des inscriptions à des études supérieures, parce qu'on ne peut déterminer avec certitude si un étudiant en particulier a poursuivi des études de ce genre. Comme l'échantillon de Beaudry et de Green incluait des gens titulaires de grades « plus élevés qu'un baccalauréat », cette explication cadre donc avec mes résultats, mais, face à cet échantillon, ne rassemble pas les différentes constatations.

---

[14] Les données de la figure 7b montre qu'entre 1980 et 1990, le revenu annuel prédit tiré du marché du travail a diminué de 11 %. Un examen approfondi de la figure 5b de Beaudry et Green intitulé *«Age-Earnings Profiles Allowing Differing Slopes by Cohort-Males, University Educated »* montre une baisse des salaires hebdomadaires des personnes âgées de 26 ans d'environ 5 % à 7 % au cours de la même période. Donc, pour ce qui est de l'importance des effets de cohorte, ces résultats sont similaires. La différence la plus importante se retrouve dans le terme d'interaction de la cohorte-expérience.

D'après les résultats de l'END, de 40 % à 50 % des titulaires d'un baccalauréat ont poursuivi d'autres grades au cours des deux années qui ont suivi l'obtention de ce diplôme, une tendance qui a diminué entre les promotions de 1986 et de 1995 (DRHC, 1999). Ce qui est plus important pour mon analyse, c'est de savoir ce qui est arrivé à la fin des années 70 et au début des années 80 lorsque les changements les plus marqués sur le plan des revenus après l'obtention d'un diplôme sont survenus. Je ne suis pas au courant de l'existence de preuves à cet égard. Un examen plus poussé des taux d'inscription à des études supérieures à l'aide de l'ensemble de données du SISCU pourrait éclairer le sujet.

Les revenus élevés réalisés par les diplômés de programmes professionnels, de génie et des sciences de la santé, par exemple, peuvent refléter l'influence des aspects « appliqués » de ces programmes. Les diplômés de ces programmes seraient peut-être plus prêts pour le marché du travail que les diplômés d'autres programmes ayant besoin d'acquérir davantage d'expérience en jumelant leurs études à des emplois et de développer des compétences sur le tas. Compte tenu de ce qui précède, l'amélioration relative des compétences des diplômés de disciplines non professionnelles est sensée, étant donné que les diplômés d'écoles professionnelles doivent être plus productifs à court terme. Allen (1998) et Finnie (2001) l'ont également fait remarquer. Le fait que les titulaires de grades dans des spécialisations « pures » par opposition à « appliquées » soient peut-être davantage susceptibles de poursuivre des études menant à des grades supérieurs est un facteur connexe retardant dans leur cas la réalisation de revenus plus élevés et contribuant à expliquer le rythme plus rapide de croissance de leurs revenus (à partir d'un niveau de départ inférieur) après l'obtention de leur diplôme.

Comme vous le voyez dans le présent rapport, Allen (1998) a vu une convergence des revenus de diplômés de différentes disciplines. À l'aide d'un ensemble unique de données transversales tirées du Recensement de 1991, Allen a constaté que les écarts entre les revenus moyens des femmes travaillant à temps plein et de celles travaillant à temps partiel qui sont évidents lorsqu'elles sont dans la vingtaine ont en grande partie disparus au moment où elles atteignent la trentaine. Dans le cas des hommes, Allen a vu que les revenus convergeaient vers deux groupes : un groupe qui réussit mieux constitué d'ingénieurs, de spécialistes des sciences sociales, des mathématiques et des sciences physiques et de diplômés des sciences commerciales et un second groupe, formé de diplômés de l'enseignement, des sciences humaines, des beaux-arts et des sciences biologiques et d'autres diplômés des sciences de la santé. Mes conclusions sont qualitativement similaires. Quinze ans après l'obtention de leur diplôme, les revenus médians de la plupart des bachelières, qu'importe leur discipline, se situent à l'intérieur d'une gamme étroite de revenus, une fois qu'on a exclu les diplômées des beaux-arts, qui ont des revenus inférieurs. Dans le cas des hommes, après 15 ans, il y a un groupe réalisant des gains supérieurs formé de diplômés du génie et des sciences de la santé, un groupe réalisant des gains moyens constitué de diplômés de l'enseignement, des sciences biologiques, de mathématiques et de sciences physiques et des sciences sociales et un groupe réalisant des gains inférieurs composé de diplômés des sciences humaines et des beaux-arts. Comme d'habitude, les résultats de ces groupes représentent des résultats médians et non pas les résultats de tous les diplômés de ces disciplines.

Finnie (2001) a constaté que les résultats prévus des cohortes récentes d'hommes ont diminué deux et cinq ans après l'obtention de leur baccalauréat et que ceux des femmes ont augmenté deux ans, mais non cinq ans, après l'obtention de leur diplôme. Mes constatations ne sont pas

incompatibles avec les siennes. Pour les hommes, le point d'intersection, le moment où les revenus des cohortes récentes de bacheliers ont commencé à surpasser ceux des cohortes antérieures, se situe entre cinq et huit ans après l'obtention de leur diplôme; cela laisse entendre qu'il aurait été possible à Finnie de voir que les revenus des cohortes récentes de diplômés de sexe masculin surpassent ceux des cohortes antérieures s'il avait pu examiner des résultats à plus long terme. Pour les femmes, ce point (moment) d'intersection se situe entre deux et quatre ans, ce qui correspond à ce que Finnie a constaté, qu'il n'y a pas de baisse des revenus après cinq ans, mais ce qui n'est pas conforme à une autre de ses constatations : une augmentation des revenus deux ans après l'obtention du diplôme. Le point de mire de Finnie, centré sur les diplômés n'ayant pas poursuivi d'études supérieures, ou celui du présent document, axé sur les diplômés de la Colombie-Britannique uniquement, pourrait expliquer cette différence.

Enfin, les résultats que renferme le présent document se rapportent aux revenus médians. L'étude de la dispersion des revenus est également intéressante et devrait faire l'objet d'une analyse plus poussée. Même si les diplômés des sciences humaines gagnaient des revenus médians inférieurs, il ne s'ensuit pas nécessairement que ceux d'entre eux faisant partie des 25 % de diplômés les mieux rémunérés de cette discipline gagnent moins que les diplômés de génie faisant partie des 25 % de diplômés les mieux rémunérés aussi de ce domaine d'étude.

Conclusion

À l'aide d'un nouvel ensemble de données, j'ai examiné les revenus médians réels tirés du marché du travail des diplômés des universités de la Colombie-Britannique qui ont achevé leur grade de premier cycle entre 1974 et 1996 inclusivement. J'ai observé leurs revenus de 1982 jusqu'à la fin de 1997 et j'ai effectué mon analyse selon le sexe et selon huit principaux domaines d'étude. Deux questions sont formulées : 1) Dans quelle mesure les cohortes plus récentes de diplômés réussissent-elles par rapport aux cohortes de bacheliers ayant obtenu plus tôt leur diplôme? et 2) Dans quelle mesure la croissance des revenus de diplômés des différentes disciplines diffère-t-elle?

En réponse à la première question, j'ai constaté que les revenus médians réels tirés du marché du travail des diplômés des deux sexes sont inférieurs dans le cas des cohortes plus récentes à ceux des cohortes antérieures de bacheliers les premières années qui suivent l'obtention de leur diplôme. Le taux de croissance des revenus étant supérieur cependant pour les cohortes plus récentes, leurs revenus rattrapent et surpassent finalement ceux des cohortes antérieures. Cela est vrai tant pour les diplômés de sexe masculin que pour ceux de sexe féminin. En réponse à la seconde question, j'ai constaté que les revenus médians des diplômés des différentes disciplines convergent dans la plupart des cas à mesure que les bacheliers vieillissent. Les revenus des diplômés de disciplines pour lesquelles les revenus médians sont moins élevés au départ tendent à rattraper ceux de leurs homologues réalisant des revenus plus élevés. Les revenus des deux groupes augmentent, mais plus rapidement dans le cas des membres de ces groupes qui débutent à des niveaux de revenu inférieurs.

Ma première constatation est peut-être la plus intéressante face aux preuves fournies par Beaudry et Green (1997) selon lesquelles les revenus des cohortes successives d'hommes ont baissé, sans qu'il y ait finalement rattrapage sur ce plan. Pour les femmes, les résultats de Beaudry et de Green étaient plus similaires à ceux signalés dans le présent rapport, la rémunération

hebdomadaire des diplômées partant d'un niveau de revenu inférieur, mais augmentant plus rapidement dans le cas des cohortes récentes. Il est possible d'effectuer une analyse de la situation dans d'autres provinces avec les données ici présentées qu'on devrait réaliser afin de jeter davantage de lumière sur cette constatation. Il se peut qu'il existe des tendances différentes dans d'autres régions du pays.

Annexe 1 : Tests de conformité

Les tableaux A1 et A2 présentent des résultats de tests de conformité pour les hommes et pour les femmes, respectivement. Les questions que je me suis posées lors de ces tests étaient les suivantes : Qu'arrive-t-il lorsque j'adopte pour l'âge une spécification qui se rapproche davantage de celle de Beaudry et de Green (1997), quand j'utilise l'âge réel, plutôt que les années écoulées depuis l'obtention du diplôme, pour modéliser la forme du profil des gains selon l'âge, lorsque j'inclus l'âge réel et les années écoulées depuis l'obtention du diplôme, quand j'écarte la première année qui suit l'obtention du diplôme et lorsque je fais interagir les paramètres de pente et la variable fictive d'avant 1989? J'estime ces modèles séparément pour les hommes et pour les femmes, comme dans la partie principale du texte.

Hommes

Les résultats figurant à l'intérieur de la colonne 1 du tableau A1 sont les mêmes que ceux signalés dans la partie principale du texte, au tableau 2, pour les hommes. La colonne 2 renferme des estimations établies à partir d'un modèle qui fixe l'âge des déclarants à 25 ans au minimum pour que mon échantillon ressemble davantage à celui de Beaudry et de Green, qui, dans le leur, ont supposé qu'on entrait sur le marché du travail des adultes à 25 ans. En comparant les estimations figurant à l'intérieur des colonnes 1 et 2, on voit que les estimations restent significatives et qu'elles sont séparées l'une de l'autre par une marge de deux erreurs-types.

La colonne 3 renferme des résultats tirés d'un modèle qui fait appel à l'âge réel, plutôt qu'aux années écoulées depuis l'obtention du diplôme, pour façonner le profil des revenus selon l'âge. Dans cette estimation, les termes de cohorte (C et C^2) sont plus petits et le terme d'interaction de la cohorte et des années écoulées depuis l'obtention du diplôme est plus petit également (CA est plus petit que CT à la colonne 1). L'ajout de l'âge et des années écoulées depuis l'obtention du diplôme (à la colonne 4) ramène ces effets à la taille importante aperçue dans la colonne 1. Calculer le profil des gains selon l'âge, plutôt que selon les années écoulées depuis l'obtention du diplôme, semble donc avoir peu d'influence sur les résultats dans le cas des hommes.

La colonne 5 renferme une estimation du modèle une fois écartées les observations effectuées à partir de la première année qui suit l'obtention du diplôme. Cette année pourrait être une année « de transition », moment où les revenus ne sont pas le reflet de ceux des années ultérieures. L'END, en fait, est un examen des résultats deux ans après l'obtention du diplôme. Le fait d'écarter les observations de la première année n'a, comme auparavant, aucune influence sur les résultats.

La colonne 6 renferme des résultats tirés d'un modèle qui interagit avec une variable fictive d'avant 1989 afin de tenir compte de la possibilité que le changement sur le plan des taux d'appariement entre 1988 et 1989 ait influencé les résultats. La baisse d'une cohorte à une autre (que représente le coefficient C) semble d'une importance un peu moins grande, comme le révèle le coefficient plus élevé pour C à la colonne 6 comparativement à la colonne 1.

Femmes

Les résultats des tests de conformité sont similaires pour les femmes. L'une des exceptions notables dans leur cas se situe à la colonne 4 lorsque nous incluons à l'intérieur du modèle les années écoulées depuis l'obtention du diplôme et l'âge réel. Pour les hommes, les variables d'âge n'étaient pas significatives comparativement aux variables d'années écoulées depuis l'obtention du diplôme (voir la colonne 4 du tableau A1). À l'opposé, l'inverse est vrai pour les femmes. Dans le cas des femmes, la forme du profil des revenus selon l'âge s'explique mieux par l'âge réel de ces dernières que par le nombre d'années écoulées depuis l'obtention de leur diplôme. À l'intérieur de la partie principale du texte, j'ai laissé entendre que la forme du profil des gains dans le cas des diplômés de sexe féminin était en partie déterminée par les femmes qui décident d'avoir des enfants. Cette décision peut être plus étroitement liée à l'âge réel d'une femme qu'au nombre d'années qui se sont écoulées depuis l'obtention de son diplôme. Quoiqu'il en soit, les conclusions sur le fond de la question sont les mêmes.

Annexe 2 : Résultats obtenus à l'aide de micro-données et d'une régression par les résultats moyens (par les moindres carrés ordinaires).

La présente sous-section a pour objet de comparer les résultats obtenus à l'aide de la régression par les résultats médians groupés, comme il en a été question dans la partie principale du texte ci-dessus, à ceux obtenus à l'aide d'autres techniques de régression. Les tableaux A3 et A4 en annexe sont des réestimations de l'équation (1) pour les hommes et pour les femmes, respectivement, effectuées à l'aide d'une régression par les résultats moyens groupés, d'une régression par les moindres carrés ordinaires (MCO) de micro-données, d'une régression MCO de micro-données comportant des erreurs-types hétéroscédastiques corrigées, d'une régression par les résultats médians sur un échantillon de 30 % des micro-données et d'une régression robuste faisant appel à la procédure RREG du STATA sur un échantillon de 30 %.

Pour les hommes, les résultats sont cohérents d'un modèle à un autre. Les comparaisons de résultats médians groupés (du modèle 1) à des résultats obtenus à partir de l'estimation de la régression par les résultats médians sur un échantillon de 30 % de micro-observations (du modèle 5) donnent des coefficients et des erreurs-types qui se rapprochent énormément. L'effet le plus important du passage d'une régression par les résultats médians à une régression par les résultats moyens, qu'on utilise des données groupées (le modèle 2) ou des micro-données (les modèles 3 et 4), est la réduction de la taille des coefficients C, C^2 et CT. C'est le résultat d'observations aberrantes influentes, comme le montrent les résultats du modèle 6, qui réduisent l'effet de ces observations à l'aide de la procédure RREG du STATA. La procédure RREG est une procédure de régression par les résultats moyens qui donne des estimations de coefficients après sous-pondération d'observations aberrantes. Les résultats obtenus à partir de l'estimation RREG sont similaires à ceux obtenus à partir de la régression par les résultats médians.

Il est encore plus important d'appliquer des techniques de régression robustes aux erreurs aberrantes pour les résultats des femmes. Quand on utilise des techniques de régression par les résultats moyens, les estimations pour C et C^2 deviennent non significatives et l'ampleur de CT s'en trouve réduite d'environ deux erreurs-types. Grâce à l'application d'une régression par les résultats moyens à l'aide de la procédure RREG du STATA, on peut obtenir des résultats encore une fois qui se rapprochent davantage de ceux obtenus à partir d'une régression par les résultats médians.

Tableau 1 : Structure des cohortes

Année d'obtention du diplôme	Résultat																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	le résultat de l'année est observé en																						
1974								1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1975							1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
1976						1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997		
1977					1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997			
1978				1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997				
1979			1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997					
1980		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997						
1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997							
1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997								
1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997									
1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997										
1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997											
1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997												
1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997													
1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997														
1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997															
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997																
1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997																	
1992	1993	1994	1995	1996	1997																		
1993	1994	1995	1996	1997																			
1994	1995	1996	1997																				
1995	1996	1997																					
1996	1997																						
1997																							
1998																							

Tableau 2 : Changements prévus sur le plan des profils des revenus selon l'âge pour les hommes et pour les femmes

	hommes	femmes
Variable dépendante	ln (revenu réel tiré du marché du travail)	ln (revenu réel tiré du marché du travail)
Coordonnée à l'origine	10,2543*	10,0764*
	(0,0472)	(0,0595)
Cohorte (C)	-0,0335*	-0,0232*
	(0,0043)	(0,0053)
Cohorte au carré (C^2)	0,0007*	0,0006*
	(0,0001)	(0,0002)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0024*	0,0029*
	(0,0003)	(0,0003)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,2119*	0,2213*
	(0,0089)	(0,0107)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0213*	-0,0313*
	(0,0014)	(0,0016)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0010*	0,0017*
	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme[4] (T^4)	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0224*	-0,0285*
	(0,0025)	(0,0031)
Nombre d'observations	248	248

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %

Tableau 3 : Changements prévus sur le plan des profils des revenus selon l'âge pour les hommes et pour les femmes composant la population des diplômés par domaine d'étude

	hommes	femmes
Variable dépendante	ln (revenu réel tiré du marché du travail)	ln (revenu réel tiré du marché du travail)
Coordonnée à l'origine	10,2852*	10,1170*
	(0,0544)	(0,0668)
Cohorte (C)	-0,0431*	-0,0285*
	(0,0049)	(0,0059)
Cohorte au carré (C^2)	0,0012*	0,0008*
	(0,0002)	(0,0002)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0024*	0,0029*
	(0,0003)	(0,0003)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,1870*	0,2197*
	(0,0103)	(0,0120)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0164*	-0,0311*
	(0,0016)	(0,0018)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0007*	0,0017*
	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme^4 (T^4)	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0194*	-0,0279*
	(0,0028)	(0,0035)
Éducation et éducation physique	-0,0058	0,0093
	(0,0091)	(0,0081)
Beaux-arts et arts appliqués	-0,5167*	-0,4685*
	(0,0148)	(0,0139)
Sciences humaines	-0,3227*	-0,1762*
	(0,0095)	(0,0094)
Sciences biologiques	-0,2187*	-0,1091*
	(0,0080)	(0,0096)
Génie et sciences appliquées	0,2254*	0,2299*
	(0,0074)	(0,0231)
Sciences de la santé	0,3361*	0,2687*
	(0,0115)	(0,0108)
Mathématiques et sciences physiques	0,0040	0,1380*
	(0,0086)	(0,0184)
Nombre d'observations	1984	1984

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %

Tableau 4 : Les revenus médians prévus convergent-ils au fil du temps?

Modèle :	hommes	femmes
Variable dépendante	ln (revenu réel tiré du marché du travail)	ln (revenu réel tiré du marché du travail)
Coordonnée à l'origine	10,3002*	10,0862*
	(0,0380)	(0,0524)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,1837*	0,2218*
	(0,0071)	(0,0094)
Éducation et éducation physique	0,1163*	0,1467*
	(0,0120)	(0,0115)
Beaux-arts et arts appliqués	-0,7213*	-0,5823*
	(0,0197)	(0,0196)
Sciences humaines	-0,5080*	-0,2843*
	(0,0120)	(0,0126)
Sciences biologiques	-0,4297*	-0,2438*
	(0,0105)	(0,0135)
Génie et sciences appliquées	0,3548*	0,4055*
	(0,0095)	(0,0319)
Sciences de la santé	0,5048*	0,5281*
	(0,0151)	(0,0152)
Mathématiques et sciences physiques	0,0712*	0,1071*
	(0,0110)	(0,0253)
Éducation et éducation physique * T	-0,0133*	-0,0156*
	(0,0011)	(0,0012)
Beaux-arts et arts appliqués * T	0,0222*	0,0132*
	(0,0018)	(0,0020)
Sciences humaines * T	0,0215*	0,0139*
	(0,0012)	(0,0014)
Sciences biologiques * T	0,0234*	0,0153*
	(0,0010)	(0,0014)
Génie et sciences appliquées * T	-0,0156*	-0,0255*
	(0,0010)	(0,0039)
Santé * T	-0,0188*	-0,0310*
	(0,0014)	(0,0016)
Mathématiques et sciences physiques* T	-0,0078*	0,0040
	(0,0011)	(0,0028)
Nombre d'observations	1984	1984

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %

Tableau 5 : Revenus médians prédits, selon le sexe et les principaux domaines d'étude

	Années écoulées depuis l'obtention du diplôme				
	1	5	10	15	20
Hommes					
Éducation et éducation physique	32 270	44 726	50 412	54 270	58 271
Beaux-arts et arts appliqués	14 034	22 541	33 975	39 750	45 580
Sciences humaines	15 751	29 126	41 939	48 528	54 435
Sciences sociales	27 087	43 076	53 297	58 984	63 412
Sciences biologiques	15 878	31 794	48 772	54 088	56 184
Génie et sciences appliquées	42 685	55 035	61 787	67 306	74 228
Sciences de la santé	50 767	61 844	71 263	74 232	76 015
Mathématiques et sciences physiques	28 841	44 854	52 192	55 780	60 035
moyenne	28 414	41 625	51 705	56 617	61 020
gamme	36 733	39 303	37 288	34 482	30 435
gamme/moyenne	1,29	0,94	0,72	0,61	0,50
Femmes					
Éducation et éducation physique	26 100	32 670	28 140	30 058	41 548
Beaux-arts et arts appliqués	11 934	17 703	20 741	22 962	27 952
Sciences humaines	14 546	25 468	28 329	30 019	37 775
Sciences sociales	21 088	30 054	31 658	33 770	39 440
Sciences biologiques	14 955	26 263	30 880	32 204	39 265
Génie et sciences appliquées[1]					
Sciences de la santé	40 939	41 606	36 257	36 550	42 831
Mathématiques et sciences physiques[1]					
Moyenne[2]	23 184	30 871	31 099	32 434	40 018
Gamme[2]	29 005	23 903	16 926	16 928	18 425
gamme/moyenne[2]	1,25	0,77	0,54	0,52	0,46

1 : Puisqu'il y avait relativement peu de femmes en mathématiques et en sciences physiques et en génie, il faudrait interpréter avec prudence les valeurs prédites pour ces disciplines dans le cas des femmes.
2 : Excluant les mathématiques et les sciences physiques et le génie.

Tableau A1 : Tests de conformité, hommes

	Modèle de base	Âge, au minimum 25 ans au moment du calcul du revenu	Âge réel plutôt qu'années écoulées depuis l'obtention du diplôme	Âge réel et années écoulées depuis l'obtention du diplôme	Première année qui suit l'obtention du diplôme écartée	Variable d'interaction d'avant 1989
Variable dépendante	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT
Coordonnée à l'origine	10,2543*	10,4332*	9,7196*	9,7722*	10,2643*	10,2303*
	(0,0472)	(0,0419)	(0,0440)	(0,0396)	(0,0435)	(0,0464)
Cohorte (C)	-0,0335*	-0,0282*	-0,0194*	-0,0316*	-0,0303*	-0,0378*
	(0,0043)	(0,0037)	(0,0035)	(0,0033)	(0,0037)	(0,0042)
Cohorte au carré (C^2)	0,0007*	0,0005*	0,0002	0,0007*	0,0006*	0,0010*
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0024*	0,0022*		0,0033*	0,0023*	0,0029*
	(0,0003)	(0,0002)		(0,0004)	(0,0002)	(0,0003)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,2119*	0,1106*		-0,0086	0,1837*	0,2068*
	(0,0089)	(0,0087)		(0,0103)	(0,0104)	(0,0089)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0213*	-0,0073*		-0,0011	-0,0168*	-0,0206*
	(0,0014)	(0,0013)		(0,0015)	(0,0015)	(0,0014)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0010*	0,0002*		0,0001	0,0007*	0,0010*
	(0,0001)	(0,0001)		(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme^4 (T^4)	0,0000*	0,0000		0,0000	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)		(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0224*	-0,0174*	-0,0201*	-0,0224*	-0,0189*	-0,0215*
	(0,0025)	(0,0021)	(0,0021)	(0,0019)	(0,0021)	(0,0023)
Cohorte* Âge (CA)			0,0013*	-0,0009*		
			(0,0002)	(0,0003)		
Âge (A)			0,2761*	0,2999*		
			(0,0087)	(0,0116)		
Âge au carré (A^2)			-0,0219*	-0,0242*		
			(0,0012)	(0,0015)		
Âge au cube (A^3)			0,0008*	0,0009*		
			(0,0001)	(0,0001)		
Âge^4 (A^4)			0,0000*	0,0000*		
			(0,0000)	(0,0000)		
Variable fictive d'avant 1989						0,0885*
						(0,0191)
Cohorte* Variable fictive d'avant 1989						-0,0005~
						(0,0002)
Nombre d'observations	248	248	1240	1240	232	248

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %
RRMT = revenu réel tiré du marché du travail

Tableau A2 : Tests de conformité, femmes

	Modèle de base	Âge, au minimum 25 ans au moment du calcul du revenu	Âge réel plutôt qu'années écoulées depuis l'obtention du diplôme	Âge réel et années écoulées depuis l'obtention du diplôme	Première année qui suit l'obtention du diplôme écartée	Variable d'interaction d'avant 1989
Variable dépendante	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT
Coordonnée à l'origine	10,0764*	10,2113*	9,7775*	9,8514*	10,0650*	10,0260*
	(0,0595)	(0,0629)	(0,0520)	(0,0461)	(0,0620)	(0,0586)
Cohorte (C)	-0,0232*	-0,0199*	-0,0159*	-0,0256*	-0,0240*	-0,0256*
	(0,0053)	(0,0054)	(0,0041)	(0,0039)	(0,0052)	(0,0052)
Cohorte au carré (C^2)	0,0006*	0,0006*	0,0001	0,0004*	0,0006*	0,0009*
	(0,0002)	(0,0002)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0002)	(0,0002)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0029*	0,0025*		0,0006	0,0028*	0,0036*
	(0,0003)	(0,0003)		(0,0005)	(0,0003)	(0,0003)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,2213*	0,1354*		0,0915*	0,2116*	0,2115*
	(0,0107)	(0,0127)		(0,0122)	(0,0142)	(0,0108)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0313*	-0,0186*		-0,0108*	-0,0296*	-0,0296*
	(0,0016)	(0,0019)		(0,0017)	(0,0021)	(0,0017)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0017*	0,0010*		0,0006*	0,0016*	0,0016*
	(0,0001)	(0,0001)		(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme^4 (T^4)	0,0000*	0,0000*		0,0000*	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)		(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0285*	-0,0244*	-0,0263*	-0,0290*	-0,0256*	-0,0275*
	(0,0031)	(0,0031)	(0,0027)	(0,0023)	(0,0030)	(0,0030)
Cohorte* Âge (CA)			0,0023*	0,0024*		
			(0,0002)	(0,0004)		
Âge (A)			0,2704*	0,2050*		
			(0,010)	(0,0131)		
Âge au carré (A^2)			-0,0322*	-0,0275*		
			(0,0014)	(0,0018)		
Âge au cube (A^3)			0,0016*	0,0013*		
			(0,0001)	(0,0001)		
Âge^4 (A^4)			0,0000*	0,0000*		
			(0,0000)	(0,0000)		
Variable fictive d'avant 1989						0,110*
						(0,0222)
Cohorte* Variable fictive d'avant 1989						-0,0009*
						(0,0003)
Nombre d'observations	248	248	1240	1240	232	248

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %
RRMT = revenu réel tiré du marché du travail

Tableau A3 : Résultats obtenus à l'aide de micro-données et d'une régression par les résultats moyens (par les MCO), hommes

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
	Modèle de base (régression par les résultats médians groupés)	Régression par les résultats moyens groupés	MCO	MCO et erreurs-types corrigées	Régression par les résultats médians sur un échantillon de 30 %	Régression robuste d'un échantillon de 30 % à l'aide de la commande RREG du STATA
Variable dépendante	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT
Coordonnée à l'origine	10,2543*	10,0119*	10,0117*	10,0117*	10,2000*	10,2806*
	(0,0472)	(0,0439)	(0,0318)	(0,0309)	(0,0341)	(0,0384)
Cohorte (C)	-0,0335*	-0,0234*	-0,0233*	-0,0233*	-0,0319*	-0,0389*
	(0,0043)	(0,0040)	(0,0029)	(0,0029)	(0,0031)	(0,0035)
Cohorte au carré (C^2)	0,0007*	0,0004*	0,0004*	0,0004*	0,0007*	0,0009*
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0024*	0,0015*	0,0015*	0,0015*	0,0023*	0,0028*
	(0,0003)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,2119*	0,1643*	0,1643*	0,1643*	0,2027*	0,1564*
	(0,0089)	(0,0083)	(0,0060)	(0,0063)	(0,0064)	(0,0072)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0213*	-0,0088*	-0,0088*	-0,0088*	-0,0190*	-0,0119*
	(0,0014)	(0,0013)	(0,0009)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0011)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0010*	0,0002~	0,0002*	0,0002*	0,0008*	0,0004*
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme^4 (T^4)	0,0000*	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0224*	-0,0222*	-0,0222*	-0,0222*	-0,0174*	-0,0189*
	(0,0025)	(0,0023)	(0,0017)	(0,0016)	(0,0018)	(0,0020)
Nombre d'observations :	248	248	382666	382666	114800	114800
R au carré			0,163	0,163		0,267

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %
RRMT = revenu réel tiré du marché du travail

Tableau A4 : Résultats obtenus à partir de micro-données et d'une régression par les résultats moyens (par les MCO), femmes

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
	Modèle de base (régression par les résultats médians groupés)	Régression par les résultats moyens groupés	MCO	MCO et erreurs-types corrigées	Régression par les résultats médians sur un échantillon de 30 %	Régression robuste d'un échantillon de 30 % à l'aide de la commande RREG du STATA
Variable dépendante	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT	RRMT
Coordonnée à l'origine	10,0764*	9,6979*	9,7029*	9,7029*	10,2167*	10,1223*
	(0,0595)	(0,0661)	(0,0430)	(0,0411)	(0,0602)	(0,0486)
Cohorte (C)	-0,0232*	-0,0037	-0,0040	-0,0040	-0,0320*	-0,0355*
	(0,0053)	(0,0059)	(0,0038)	(0,0038)	(0,0054)	(0,0043)
Cohorte au carré (C^2)	0,0006*	-0,0001	0,0000	0,0000	0,0008*	0,0009*
	(0,0002)	(0,0002)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0002)	(0,0001)
Cohorte* Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (CT)	0,0029*	0,0023*	0,0023*	0,0023*	0,0036*	0,0036*
	(0,0003)	(0,0003)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0003)	(0,0003)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme (T)	0,2213*	0,2055*	0,2049*	0,2049*	0,1948*	0,1618*
	(0,0107)	(0,0119)	(0,0078)	(0,0074)	(0,0108)	(0,0088)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au carré (T^2)	-0,0313*	-0,0315*	-0,0315*	-0,0315*	-0,0284*	-0,0222*
	(0,0016)	(0,0018)	(0,0012)	(0,0012)	(0,0017)	(0,0013)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme au cube (T^3)	0,0017*	0,0018*	0,0018*	0,0018*	0,0016*	0,0012*
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Années écoulées depuis l'obtention du diplôme^4 (T^4)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Taux de chômage (UR)	-0,0285*	-0,0228*	-0,0229*	-0,0229*	-0,0310*	-0,0228*
	(0,0031)	(0,0034)	(0,0022)	(0,0022)	(0,0031)	(0,0025)
Nombre d'observations :	248	248	355990	355990	106797	106797
R au carré			0,021	0,021		0,095

* significatif au niveau de 1 %
~ significatif au niveau de 5 %
RRMT = revenu réel tiré du marché du travail

Figure 1: Bacheliers d'universités de la Colombie-Britannique

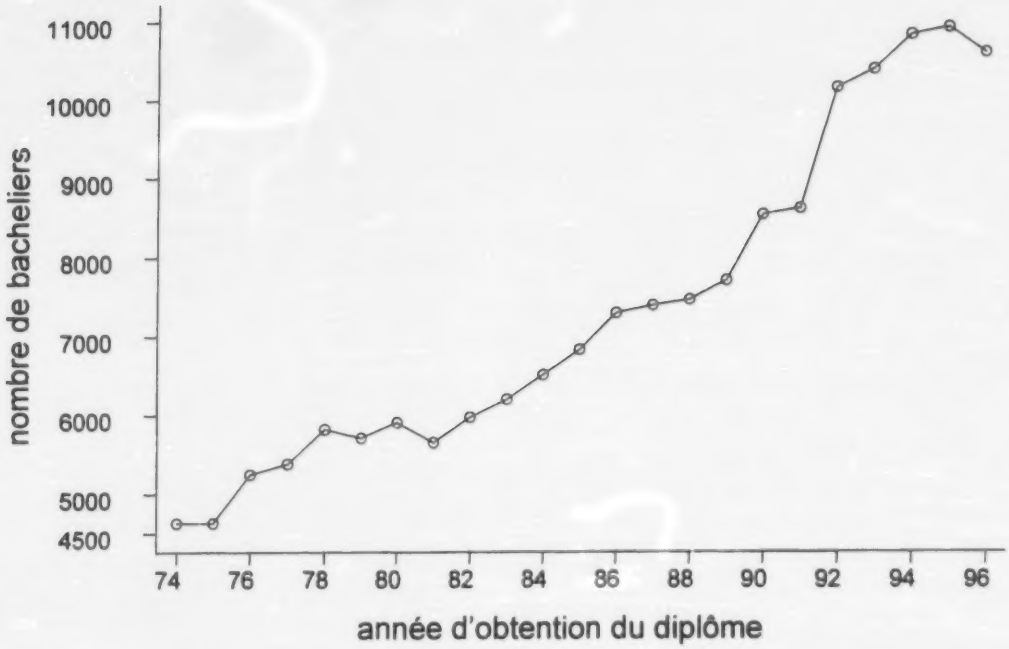


Figure 2a : Diplômés selon le domaine d'étude

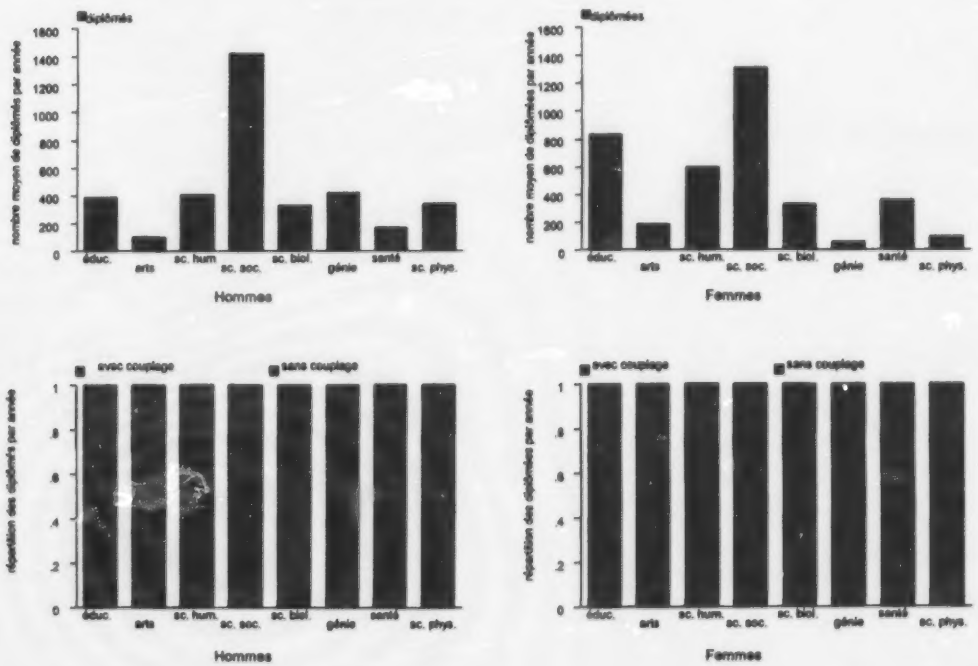


Figure 2b : Fraction des diplômés pour lesquels on dispose d'information sur leur revenu selon le domaine d'étude (a)

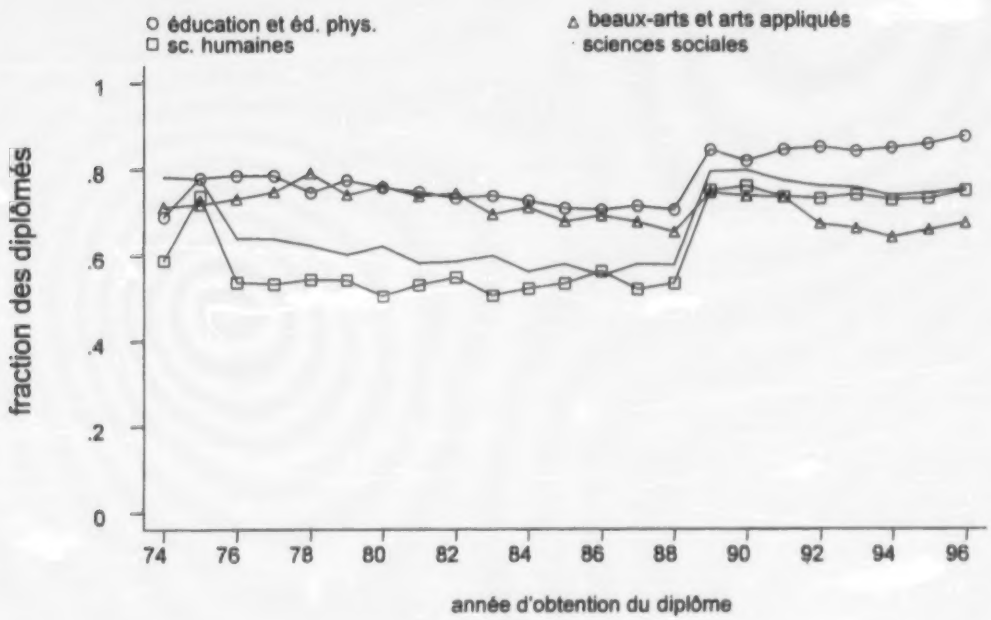


Figure 2c : Fraction des diplômés pour lesquels on dispose d'information sur leur revenu selon le domaine d'étude (b)

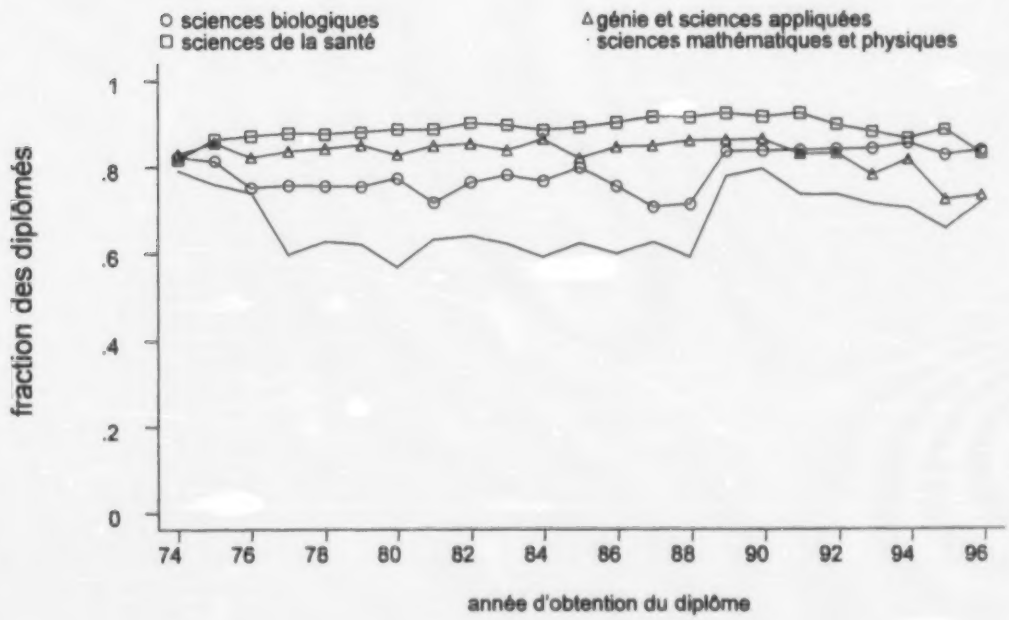


Figure 2d : Fraction des diplômés pour lesquels on dispose d'information sur leur revenu par sexe

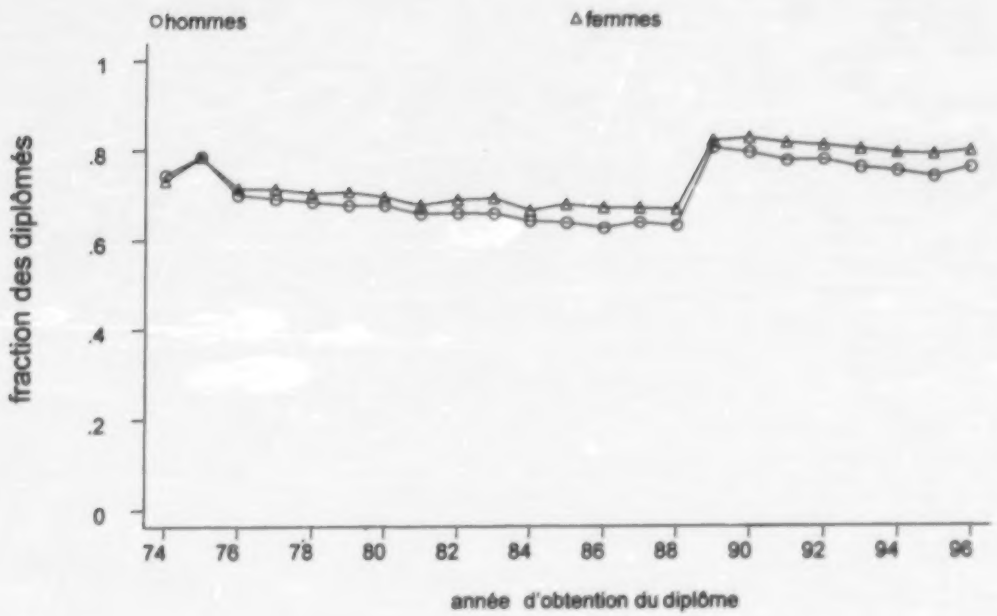


Figure 3a : Composition de la population des diplômés couplés selon le domaine d'étude (a)

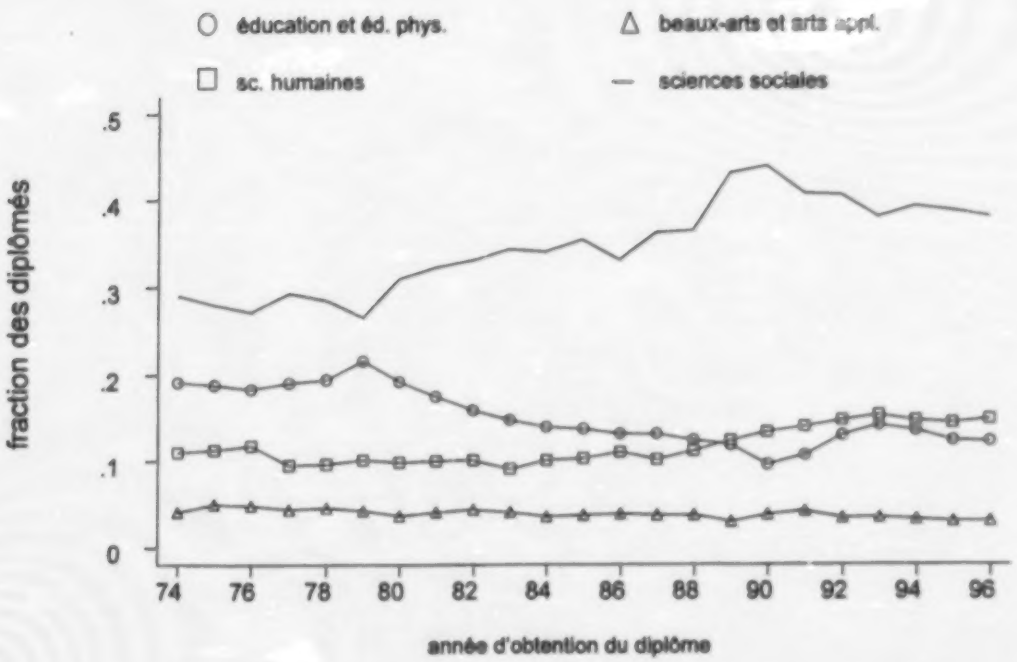


Figure 3b : Composition de la population des diplômés couplés selon le domaine d'étude (b)

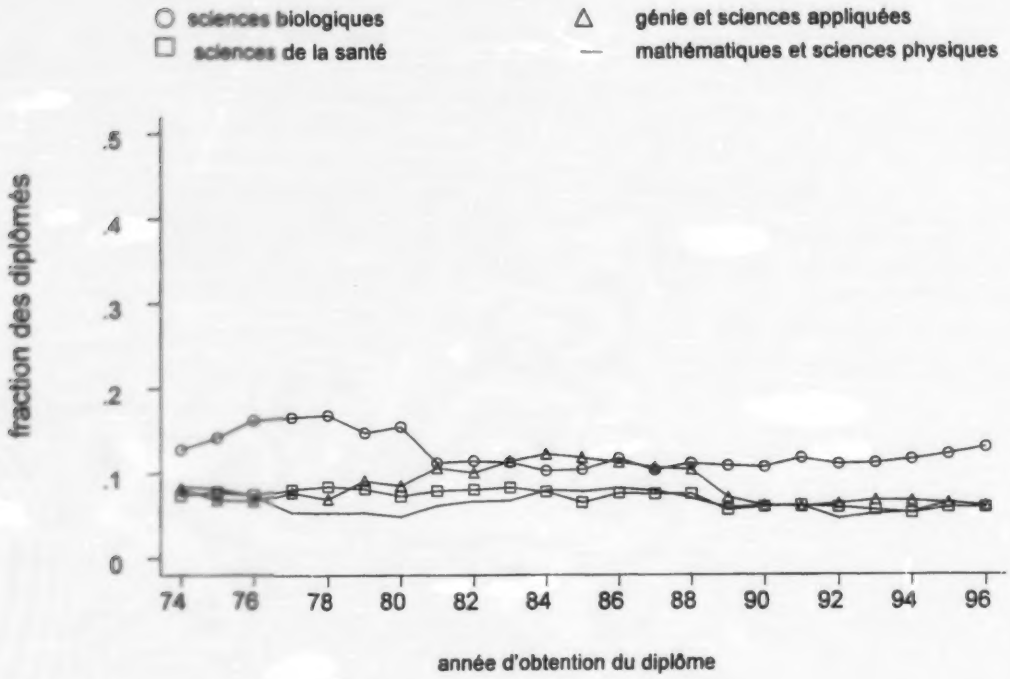


Figure 3c : Composition de la population des diplômés couplés selon le sexe

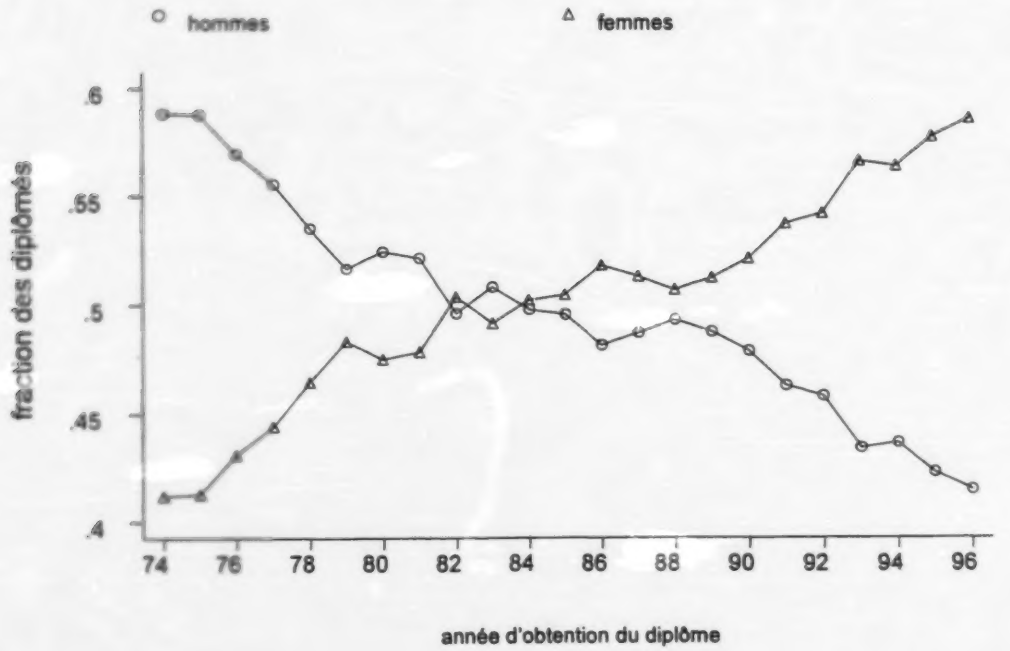


Figure 4a : Revenu médian des diplômés

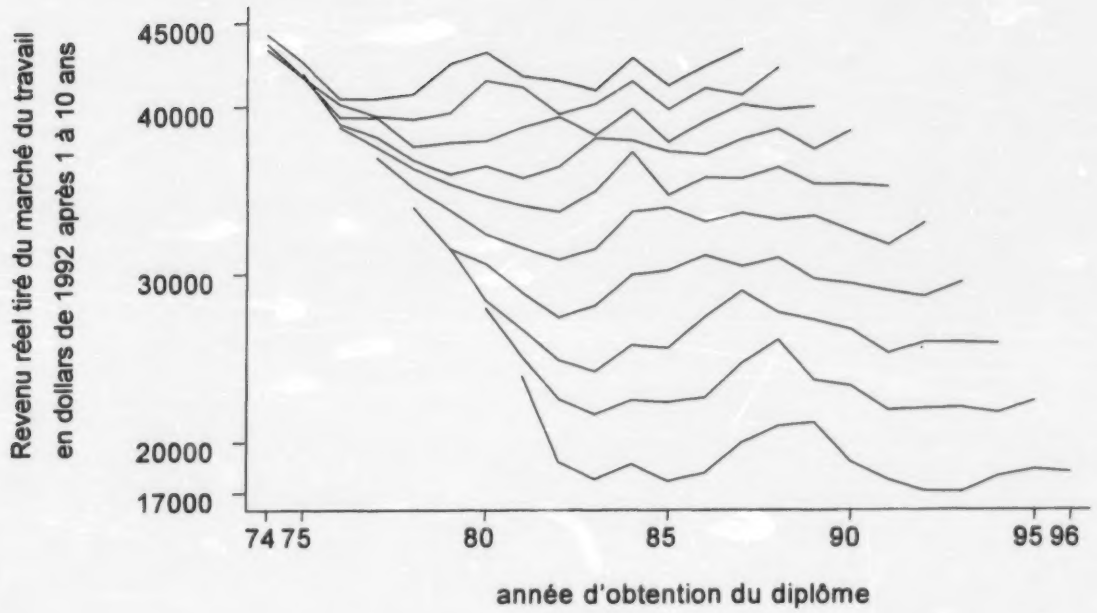


Figure 4b : Revenu médian des diplômés

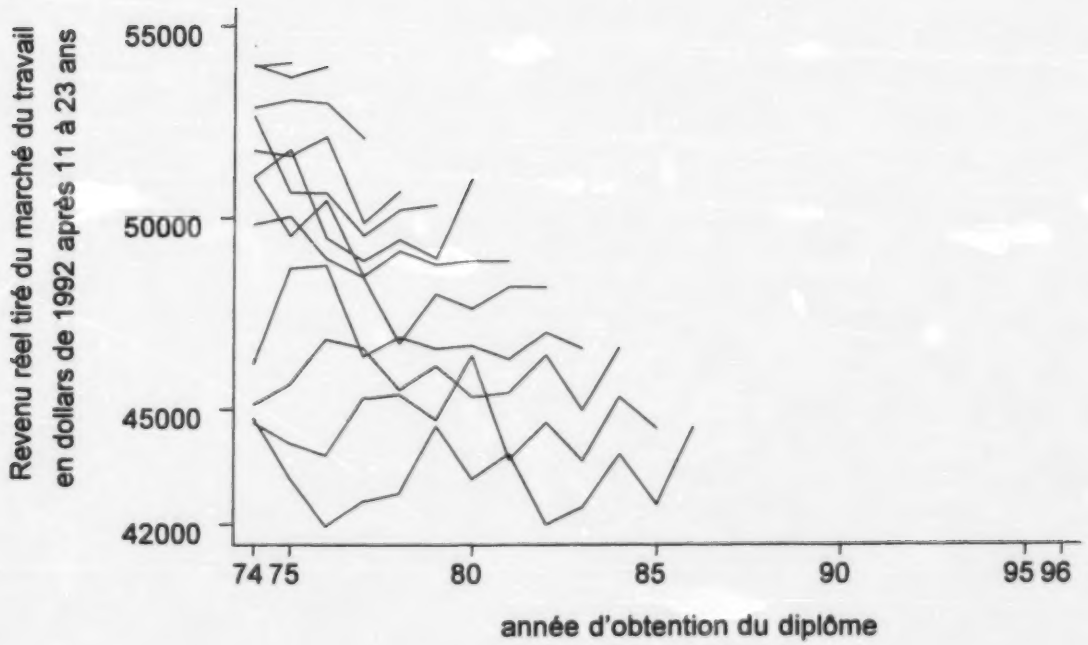


Figure 5a : Profils des revenus selon l'âge, cohortes choisies

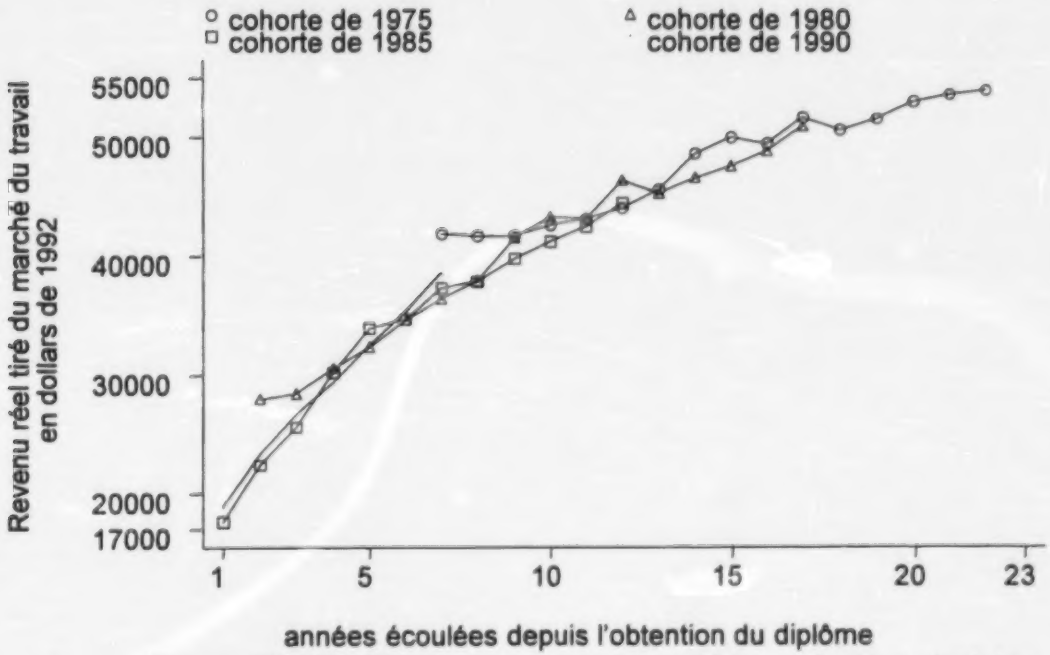


Figure 5b : Profils des revenus selon l'âge, cohortes choisies

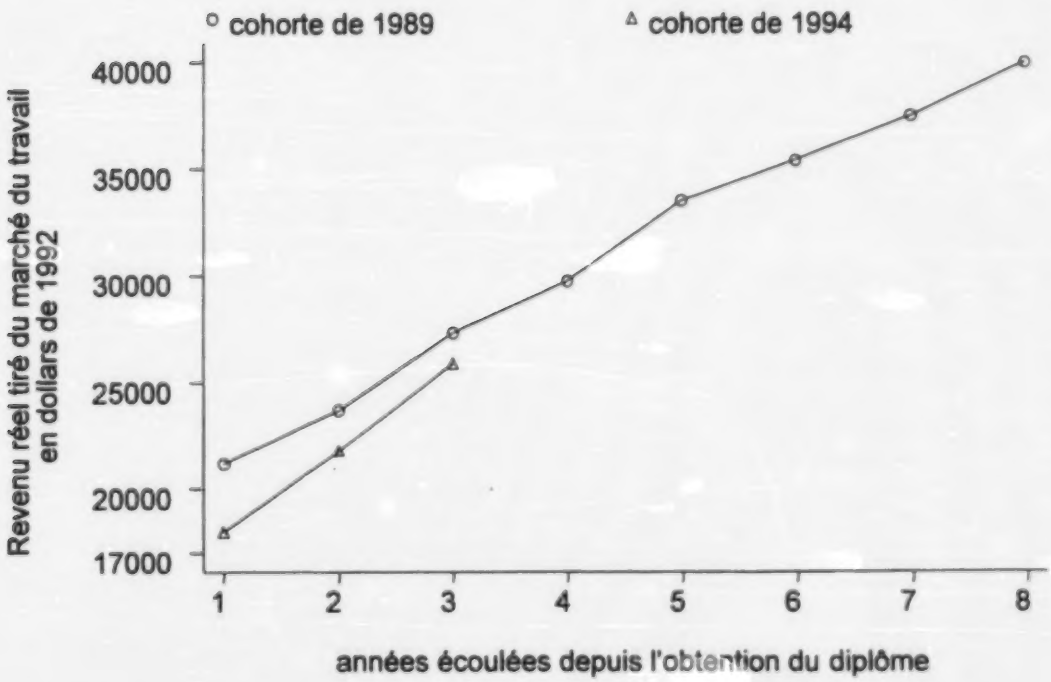


Figure 6a : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Hommes

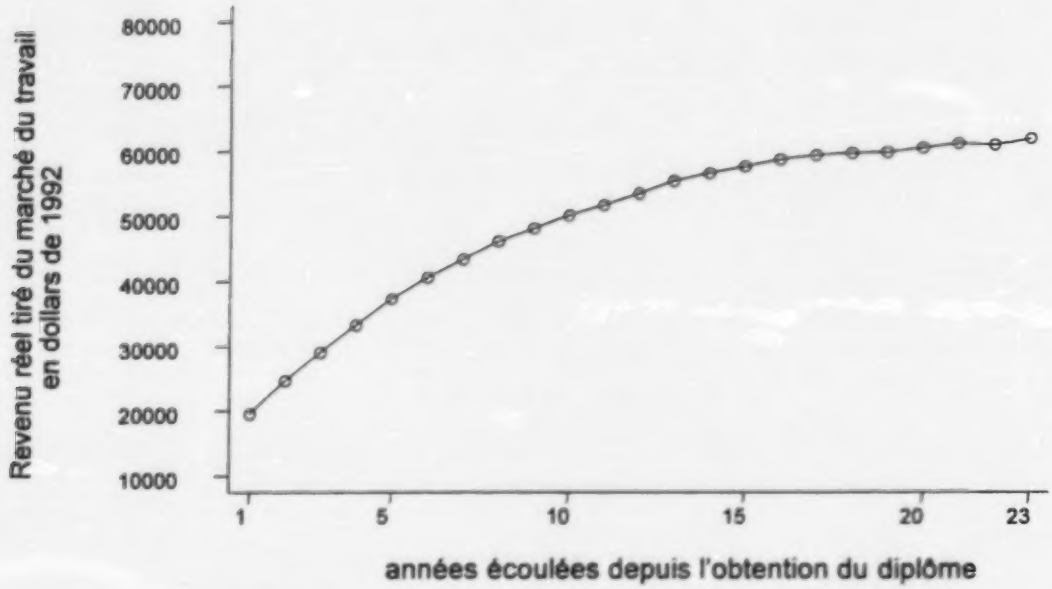


Figure 6b : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Femmes

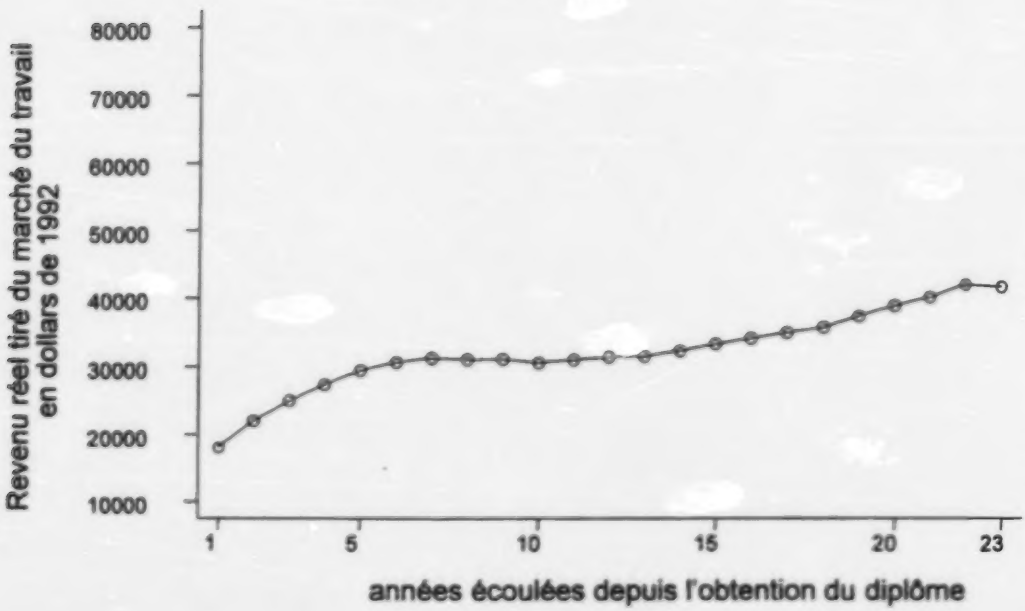


Figure 6c : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Hommes, par principal domaine d'étude (a)

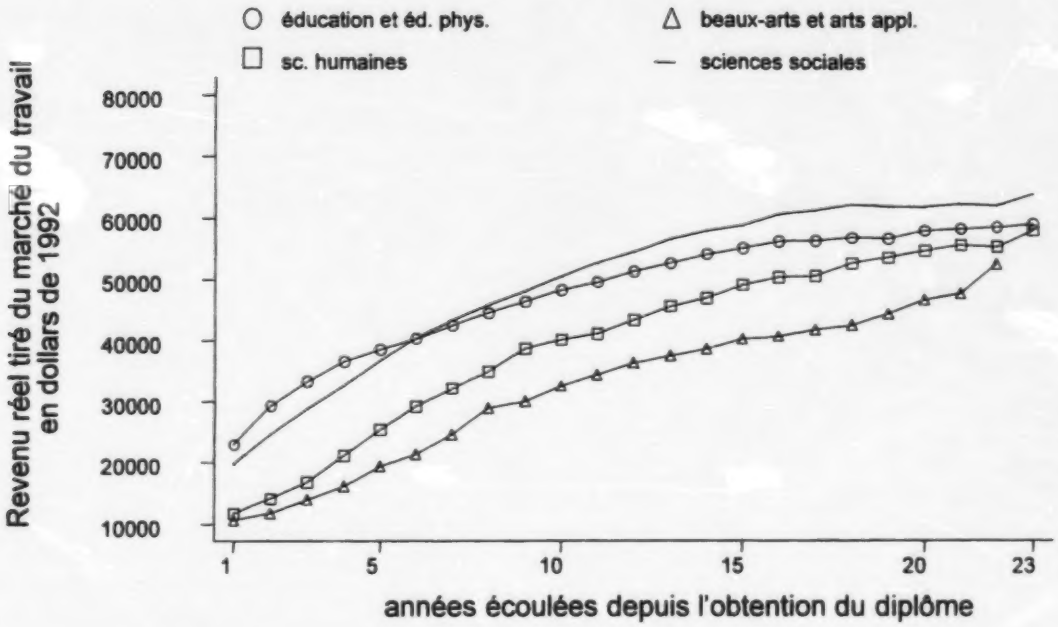


Figure 6d : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Hommes, par principal domaine d'étude (b)

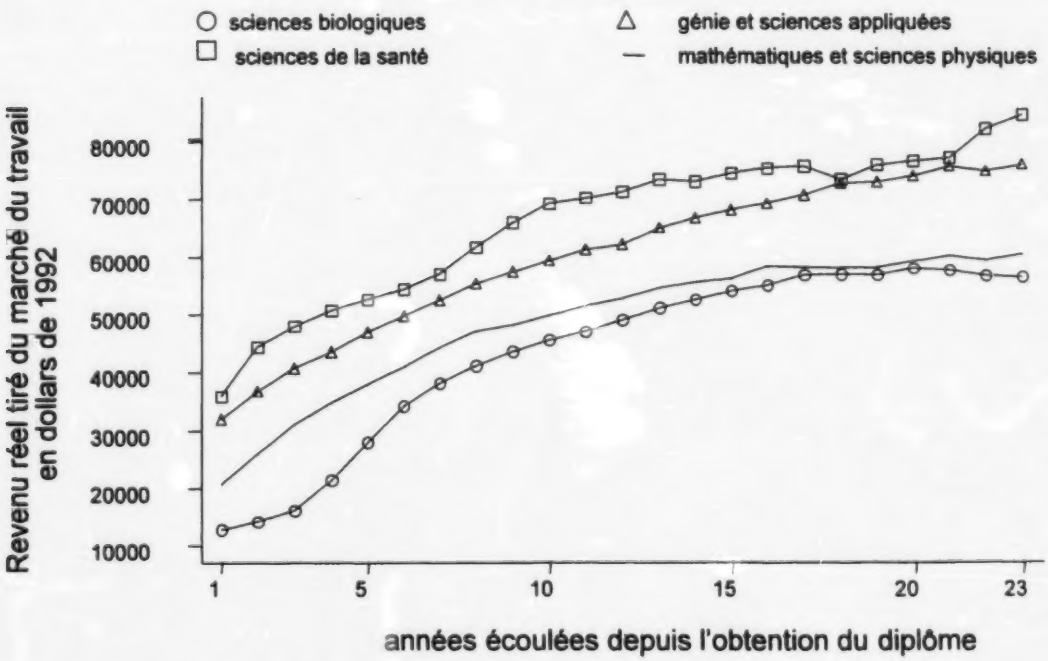


Figure 6e : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Femmes, par principal domaine d'étude (a)

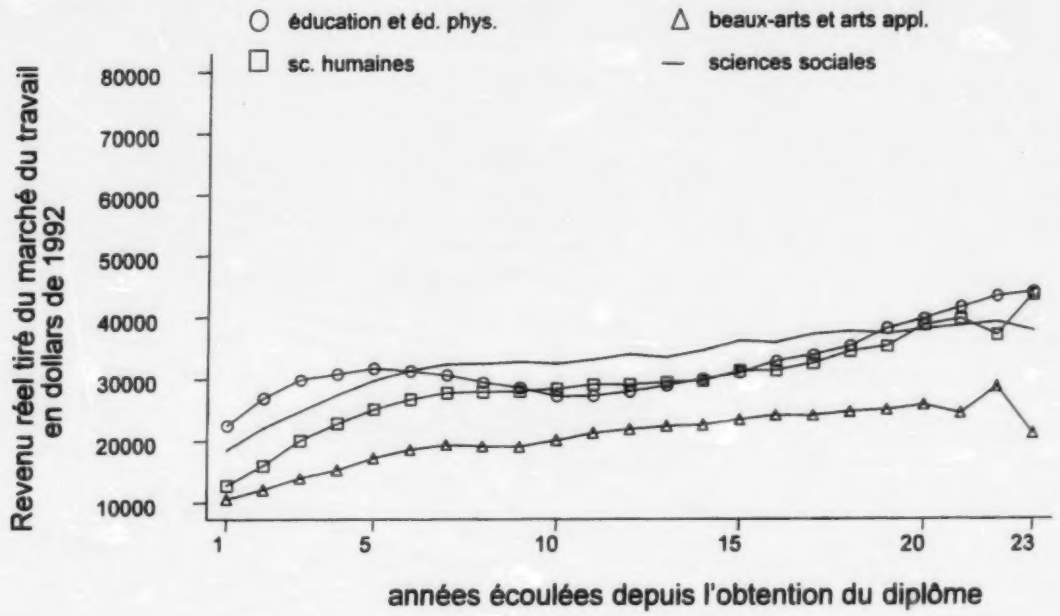


Figure 6f : Profil des revenus selon l'âge (moy. des cohortes)
Femmes, par principal domaine d'étude (b)

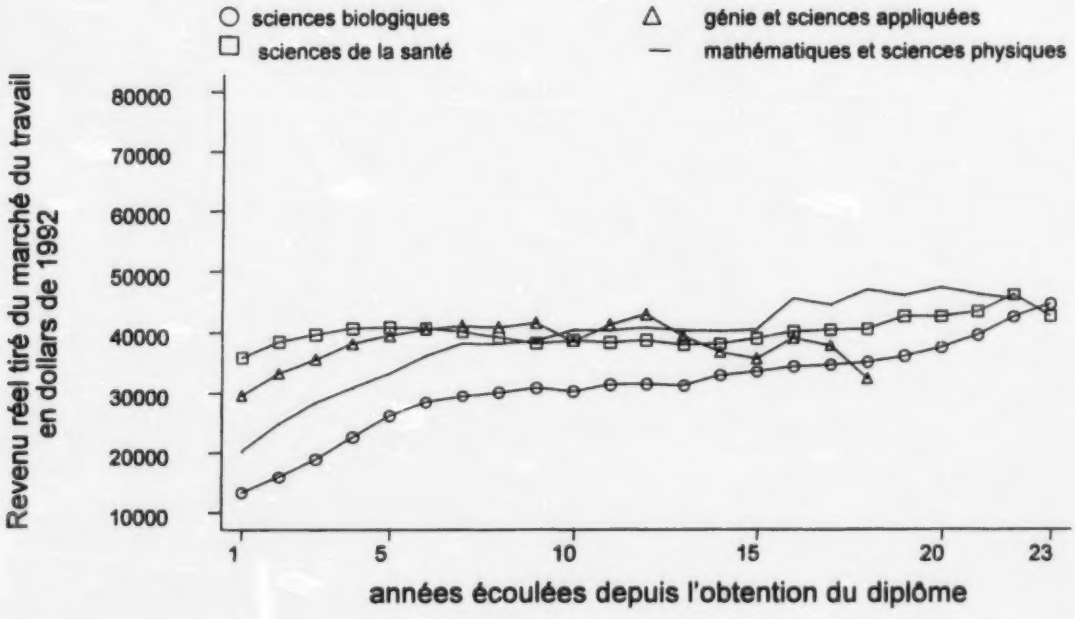


Figure 7a : Profils des revenus bruts selon l'âge, hommes

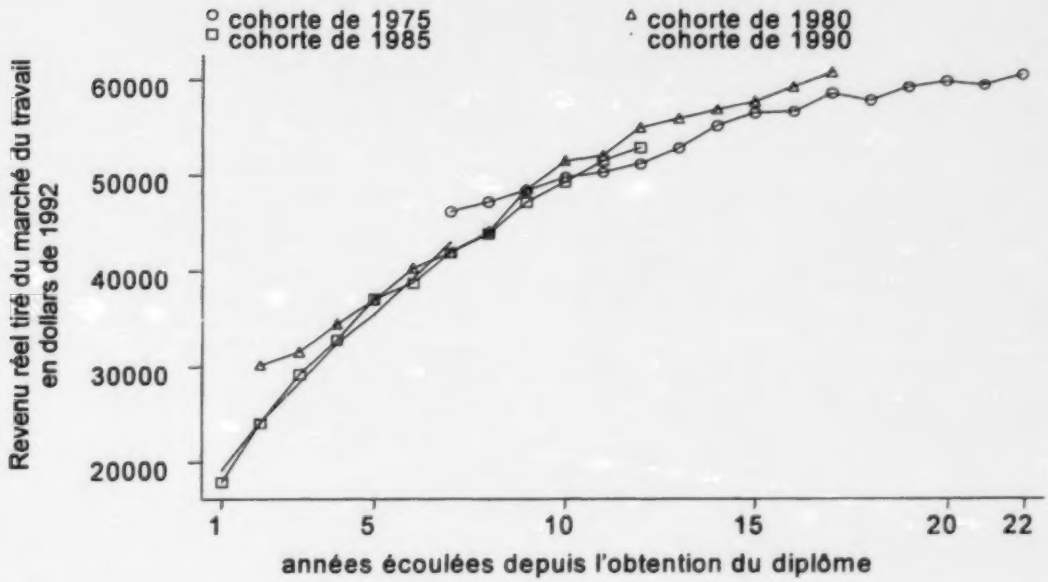


Figure 7b : Profils des revenus prédits selon l'âge, hommes

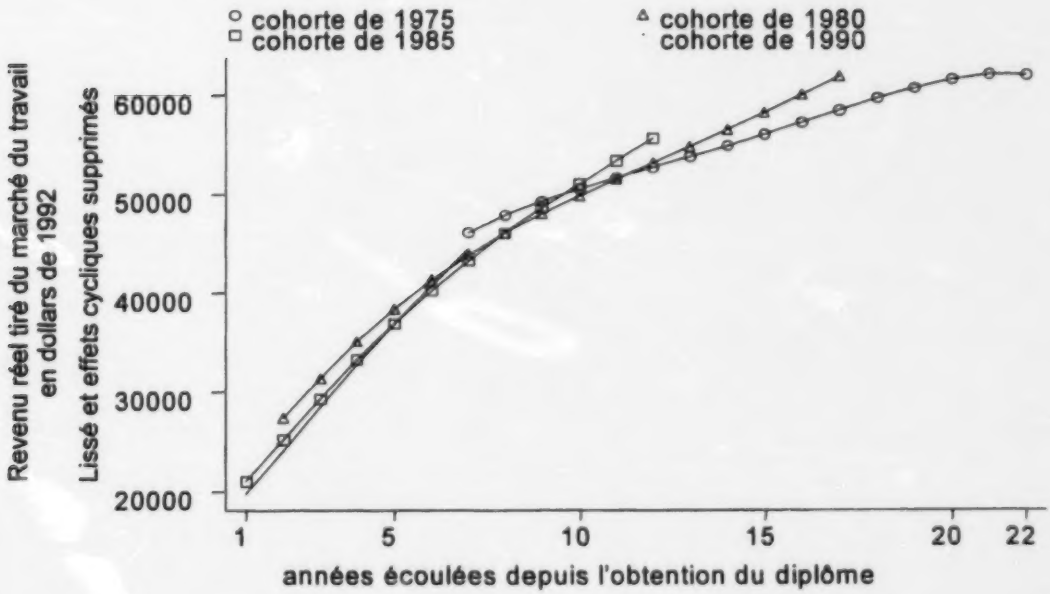


Figure 8a : Profils des revenus bruts selon l'âge, femmes

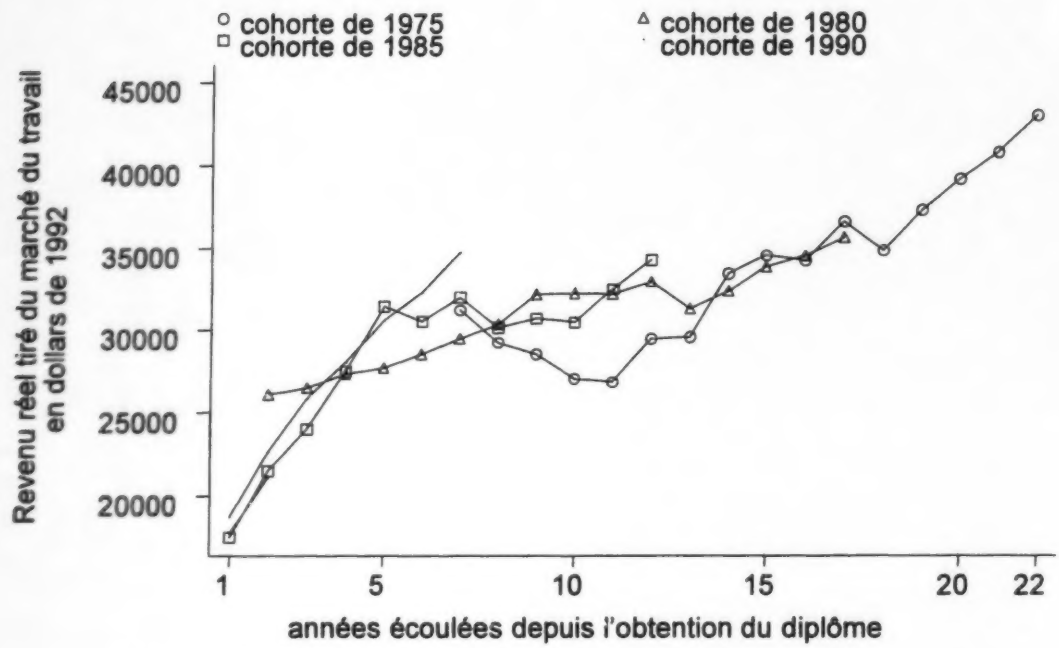


Figure 8b : Profils des revenus prédits selon l'âge, femmes

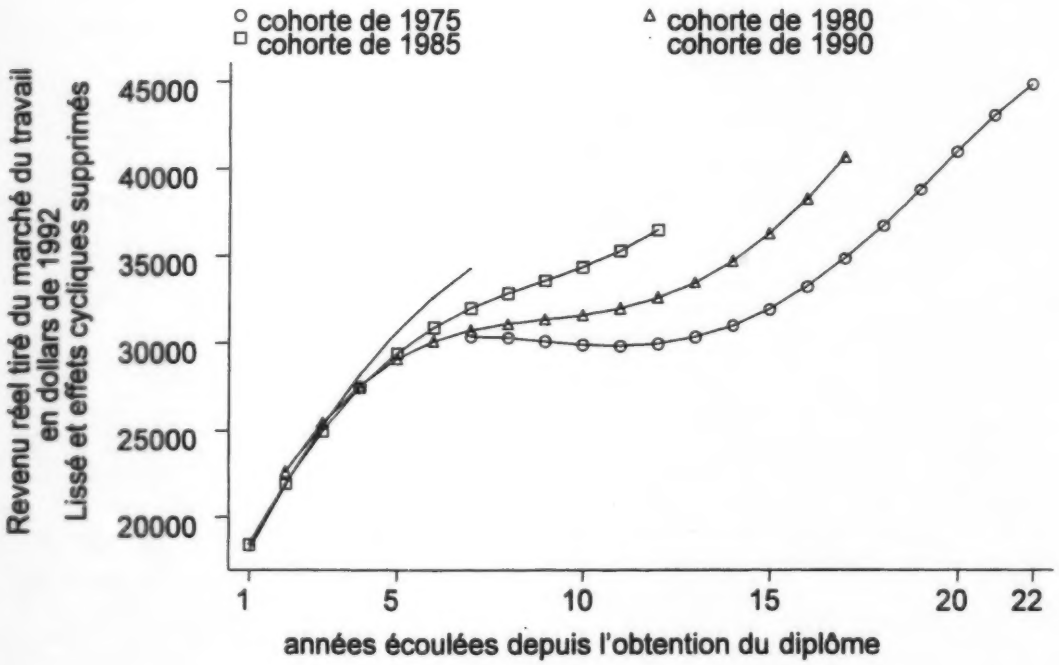
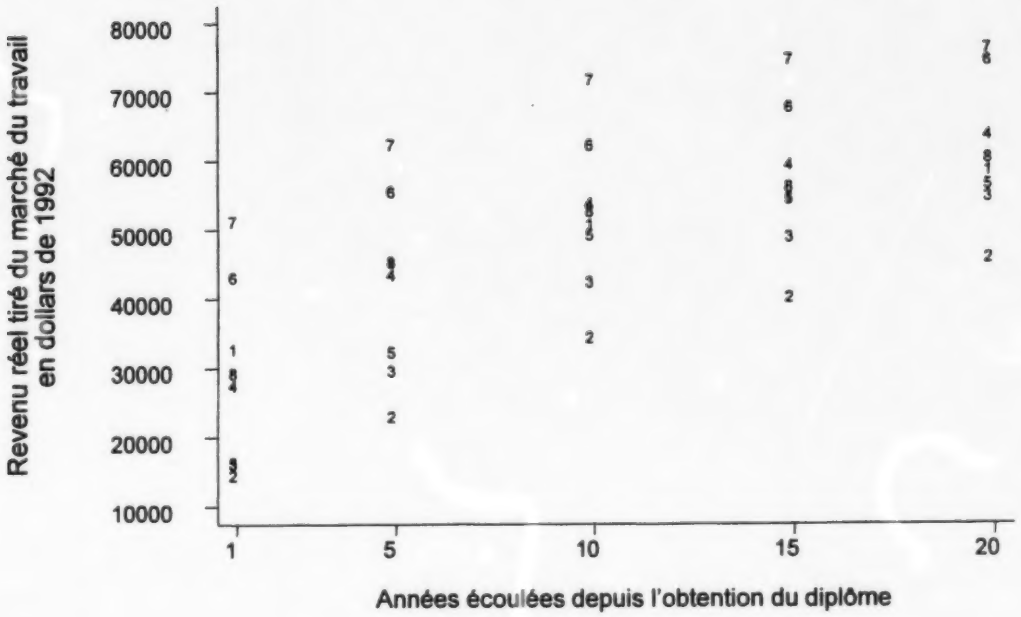


Figure 9a : Revenu réel prédit, hommes



Les chiffres que renferme la figure ci-dessus représentent le revenu médian prévu pour huit domaines d'étude

1 Éducation, éducation physique, sport et loisir
2 Beaux-arts et arts appliqués
3 Sciences humaines et connexes
4 Sciences sociales et apparentées
5 Agriculture et sciences biologiques
6 Génie et sciences appliquées
7 Sciences de la santé
8 Mathématiques et sciences physiques

Figure 9b : Revenu réel prédit, femmes

Les chiffres que renferme la figure ci-dessus représentent le revenu médian prévu pour huit domaines d'étude

1 Éducation, éducation physique, sport et loisir
2 Beaux-arts et arts appliqués
3 Sciences humaines et connexes
4 Sciences sociales et apparentées
5 Agriculture et sciences biologiques
6 Génie et sciences appliquées
7 Sciences de la santé
8 Mathématiques et sciences physiques

Bibliographie

Allen, Robert C. (1998). "The Employability of University Graduates in the Humanities, Social Sciences, and Education: Recent Statistical Evidence," Document de travail No.: 98-15, Department of Economics, University of British Columbia.

Beaudry, Paul et David Green (1997). "Cohort Patterns in Canadian Earnings and the Skill Biased Technical Change Hypothesis." Document de travail 6132, National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.

Chamberlain, G. (1991). "Quantile Regression, Censoring and the Structure of Wages." Polycopié, Harvard University, mai.

Côté, Sylvain et Arthur Sweetman (1998). "Does it Matter What I Study? Post Secondary Field of Study and Labour Market Outcomes in Canada," non publié.

Finnie, Ross (2001). « Résultats sur le marché du travail des diplômés récents des universités canadiennes : analyse longitudinale intercohortes » Direction des études analytiques, séries de documents de recherche n° 164, Ottawa : Statistique Canada.

Développement des ressources humaines Canada (1997). *La promotion de 1990 second regard : rapport de l'Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990*, Ministre des travaux publics et Services du gouvernement, Canada.

Développement des ressources humaines Canada (1999). *La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale (1997) auprès des diplômés de 1995*, Ministre des travaux publics et Services du gouvernement, Canada.

StataCorp (1997). *Stata Statistical Software: Release 5.0.* College Station, TX: Stata Corporation.

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

N° 1 Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique ***par Lars Osberg (Avril 1986)***

N° 2 Chômage et formation ***par Garnett Picot (1987)***

N° 3 Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie ***par Michael C. Wolfson (Août 1987)***

N° 4 La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence ***par Garnett Picot (Hiver 1986)***

N° 5 Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne ***par Garnett Picot et Ted Wannell (1987)***

N° 6 Système de statistiques relatives à la santé : Proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé ***par Michael C. Wolfson (Mars 1990)***

N° 7 Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada ***par Hans J. Adler et Michael Wolfson (Août 1987)***

N° 8 Notes sur les groupements de sociétés et l'impôt sur le revenu au Canada ***par Michael C. Wolfson (Octobre 1987)***

N° 9 L'expansion de la classe moyenne : Données canadiennes sur le débat sur la déqualification ***par John Myles (Automne 1987)***

N° 10 La montée des conglomérats ***par Jorge Niosi (1987)***

N° 11 Analyse énergétique du commerce extérieur canadien : 1971 et 1976 ***par K.E. Hamilton (1988)***

N° 12 Taux nets et bruts de concentration des terres ***par Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft (1988)***

N° 13 Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981) : Une méthode d'analyse de la transition épidémiologique ***par Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski (Novembre 1987)***

N° 14 Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement ***par Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin (1988)***

N° 15 L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec ***par Réjean Lachapelle (1988)***

N° 16 Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles ***par Ray D. Bollman et Pamela Smith (1988)***

N° 17 Les salaires et les emplois au cours des années 1980 : Évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne ***par J. Myles, G. Picot et T. Wannell (Juillet 1988)***

N° 18 Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur ***par Ray D. Bollman (Septembre 1988)***

N° 19 Répartitions des risques de mortalité : Une analyse de tables de mortalité ***par Geoff Rowe (Juillet 1988)***

N° 20 La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures : Vérification automatisée à l'aide des données sur les produits ***par John S. Crysdale (Janvier 1989)***

N° 21 Consommation, revenus et retraite ***par A.L. Robb et J.B. Burbridge (1989)***

N° 22 Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (Été 1989)***

N° 23 La dynamique des marchés concurrentiels ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1990)***

A. *Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
B. *Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
C. *Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada : Méthodologie*
D. *Effet de la libre concurrence sur la productivité : Rôle de la rotation des entreprises et des usines*
E. *Les fusions et le processus concurrentiel*
F. *n/a*
G. *Les statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
H. *Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*

N° 24 Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données **par Richard Johnson, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1989)**

N° 25 Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : Mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre **par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1989)**

N° 26 L'écart persistant : Étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires **par Ted Wannell (1989)**

N° 27 Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées **par Douglas F. Trant (1989)**

N° 28 Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne : 1967-1986 **par Garnett Picot, John Myles et Ted Wannell (1990)**

N° 29 Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, 1978-1987 **par Garnett Picot et Ted Wannell (1990)**

N° 30 L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans **par Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1990)**

N° 31 Réaction des entreprises à l'incertitude des prix : La stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada **par Theodore M. Horbulyk (1990)**

N° 32 Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées **par Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak (1990)**

N° 33 Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger **par Paul K. Gorecki (1990)**

N° 34 POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé **par Michael C. Wolfson (1991)**

N° 35 Emploi et taille des entreprises au Canada : Les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs? **par René Morissette (1991)**

N° 36 Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien **par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1991)**

N° 37 Efficience des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication **par John R. Baldwin (1991)**

N° 38 Le vieillissement de la génération du baby boom : Effets sur le secteur public du Canada ***par Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson (1991)***

N° 39 Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs : Données canadiennes récentes ***par Ted Wannell (1991)***

N° 40 Les petites collectivités du Canada atlantique : Structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80 ***par Garnett Picot et John Heath (1991)***

N° 41 La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural ***par Brian B. Murphy (1991)***

N° 42 Les multinationales étrangères et les fusions au Canada ***par John Baldwin et Richard Caves (1992)***

N° 43 Recours répétés à l'assurance-chômage ***par Miles Corak (1992)***

N° 44 POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines ***par Michael C. Wolfson (1992)***

N° 45 Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population : Une approche fondée sur la microsimulation par ***Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton (1992)***

N° 46 Revenus de carrière et décès : Une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada ***par Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak (1992)***

N° 47 Tendances longitudinales dans la durée des recours à l'assurance-chômage au Canada ***par Miles Corak (1992)***

N° 48 La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel ***par John Baldwin (1992)***

N° 49 Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises : Observations du Canada ***par John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner (1992)***

N° 50 Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut : Un premier essai ***par J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson (1992)***

N° 51 Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée ***par J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman (1993)***

N° 52 Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants **par Paul K. Gorecki (1992)**

N° 53 La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional **par Miles Corak et Stephen Jones (1993)**

N° 54 Variations cycliques de la durée des périodes de chômage **par Miles Corak (1992)**

N° 55 Licenciements et travailleurs déplacés : Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement **par Garnett Picot et Wendy Pyper (1993)**

N° 56 La durée du chômage en période d'expansion et de récession **par Miles Corak (1993)**

N° 57 Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada **par René Morissette (1993)**

N° 58 L'appariement de données échantillonnales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé **par P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard (1993)**

N° 59 Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie **par John S. Crysdale (1993)**

N° 60 L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation **par R. Morissette, J. Myles et G. Picot (Juin 1994)**

N° 61 Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990) **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1994)**

N° 62 Effets dissuasifs de l'assurance-chômage sur le marché du travail canadien : Un survol **par M. Corak (Janvier 1994)**

N° 63 Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada **par Gordon Betcherman et René Morissette (Juillet 1994)**

N° 64 Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis **par John Baldwin, Timothy Dunne et John Haltiwanger (Juillet 1994)**

N° 65 Heures de travail hebdomadaire au Canada : Le point sur la situation **par René Morissette et Deborah Sunter (Juin 1994)**

N° 66 Mesures d'inégalité divergentes -- Théorie, résultats empiriques et recommandations **par Michael C. Wolfson (Mai 1995)**

N° 67 XEcon: Un modèle évolutif expérimental de croissance économique **par Michael C. Wolfson (Juin 1995)**

N° 68 L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 1984-92 **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N° 69 Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N° 70 Les créations d'emplois par les petits producteurs du secteur manufacturier canadien **par John Baldwin et Garnett Picot (Novembre 1994)**

N° 71 La part des nouveaux emplois créés au Canada par les petites entreprises est-elle disproportionnée? Réévaluation des faits **par G. Picot, J. Baldwin et R. Dupuy (Novembre 1994)**

N° 72 Adaptation par sélection et adaptation évolutive : Apprentissage et performance après l'entrée **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Mai 1995)**

N° 73 Stratégie des entreprises innovatrices et non innovatrices au Canada **par J. Baldwin et J. Johnson (Février 1995)**

N° 74 Développement du capital humain et innovation : La formation dans les petites et moyennes entreprises **par J. Baldwin et J. Johnson (Mars 1995)**

N° 75 Utilisation des technologies et transformation industrielle : Perspectives empiriques **par John Baldwin, Brent Diverty et David Sabourin (Août 1995)**

N° 76 L'innovation : La clé de la réussite des petites entreprises **par John R. Baldwin (Février 1995)**

N° 77 Le chaînon manquant -- Données sur l'élément demande des marchés du travail **par Lars Osberg (Avril 1995)**

N° 78 Restructuration du secteur manufacturier canadien 1970 à 1990 : Renouvellement de l'emploi selon le secteur industriel et la région **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1995)**

N° 79 Capital humain et emploi du temps **par Frank Jones (Juin 1995)**

N° 80 Pourquoi l'inégalité des gains hebdomadaires a-t-elle augmenté au Canada? ***par René Morissette (Juillet 1995)***

N° 81 Statistiques socio-économiques et politique publique : Nouveau rôle pour les modèles de Microsimulation ***par Michael C. Wolfson (Juillet 1995)***

N° 82 Transferts sociaux, variations dans la structure familiale et faible revenu chez les enfants ***par Garnett Picot et John Myles (Septembre 1995)***

N° 83 Mesures alternatives de la durée moyenne du chômage ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Octobre 1995)***

N° 84 Guide de l'utilisateur la durée du chômage ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Décembre 1995)***

N° 85 Utilisation des technologies de pointe dans les établissements de fabrication ***par John R. Baldwin et Brent Diverty (Novembre 1995)***

N° 86 L'utilisation de la technologie, la formation et les connaissances spécifiques dans les établissements de fabrication ***par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Décembre 1995)***

N° 87 Croissance de la productivité, transfert de parts de marché et restructuration dans le secteur canadien de la fabrication ***par John R. Baldwin (Novembre 1995)***

N° 88 Les petits producteurs ont-ils été le moteur de la croissance du secteur manufacturier canadien au cours des années 1980? ***par John R. Baldwin (Octobre 1996)***

N° 89 Mobilité intergénérationnelle du revenu des hommes au Canada ***par Miles Corak et Andrew Heisz (Janvier 1996)***

N° 90 L'évolution des cotisations sociales au Canada: 1961 – 1993 ***par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Charles Beach (Février 1996)***

N° 91 Le projet d'appariement du Recensement et des fichiers de soins de santé du Manitoba : Composante des ménages privés ***par Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David,Cam Mustard, L. Roos et M.C. Wolfson (Mars 1996)***

N° 92 Avantages salariaux d'origine technologique dans les établissements canadiens de fabrication pendant les années 1980 ***par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Janvier 1997)***

N° 93 Création d'emplois selon la taille des entreprises : Concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes **par Garnett Picot et Richard Dupuy (Avril 1996)**

N° 94 Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada **par René Morissette et Charles Bérubé (Juillet 1996)**

N° 95 Évolution de la durée et de la stabilité de l'emploi au Canada **par Andrew Heisz (Novembre 1996)**

N° 96 Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990? **par Garnett Picot, Zhengxi Lin (Août 1997)**

N° 97 L'effectif et l'afflux de chômeurs **par Michael Baker, Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre 1996)**

N° 98 L'incidence de la technologie et du commerce sur les écarts salariaux entre les travailleurs de la production et la main-d'oeuvre indirecte dans le secteur manufacturier canadien **par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Mai 1998)**

N° 99 Utilisation de POHEM pour l'estimation des coûts médicaux directs associés à la pratique actuelle du traitement du cancer du poumon ainsi que pour l'évaluation économique de nouveaux traitements **par C. Houle, B.W. Will, J.-M. Berthelot et W.K. Evans (Mai 1997)**

N° 100 Une enquête expérimentale canadienne visant à établir le lien entre les pratiques au lieu de travail et la condition des employés : Raisons de sa nécessité et description de son fonctionnement **par Garnett Picot, Ted Wannell (Mai 1997)**

N° 101 L'activité innovatrice dans les établissements canadiens de transformation des aliments : L'importance des pratiques d'ingénierie, **par John Baldwin et David Sabourin (Novembre 1999)**

N° 102 Différences dans les stratégies et le rendement de divers types d'innovateurs **par John R. Baldwin et Joanne Johnson (Décembre 1997)**

N° 103 Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale **par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Septembre 1997)**

N° 104 Travailler plus? Travailler moins? Que préfèrent les travailleurs canadiens? **par Marie Drolet et René Morissette (Mai 1997)**

N° 105 Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90 **par John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin (Le 14 décembre 1999)**

N° 106 Mouvements de la main-d'œuvre et adaptation au marché du travail en Ontario de 1978 à 1993 **par Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Octobre 1997)**

N° 107 Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes **par John R. Baldwin (Septembre 1997)**

N° 108 Concurrence internationale et performance industrielle : allocation optimale, production optimale et turbulence **par John R. Baldwin et Richard E. Caves (Octobre 1997)**

N° 109 Les dimensions de l'inégalité salariale chez les Autochtones **par Rachel Bernier (Décembre 1997)**

N° 110 Existe-t-il des liens entre la performance économique, les paiements de transfert, l'inégalité et le faible revenu? **par Myles Zyblock et Zhengxi Lin (Décembre 1997)**

N° 111 L'effet de levier financier des entreprises : Une comparaison entre le Canada et les É.-U., 1961-1996 **par Myles Zyblock (Décembre 1997)**

N° 112 Explication du relèvement de la prime liée à l'âge **par Constantine Kapsalis (Juillet, 1998)**

N° 113 Mobilité intergénérationnelle des gains et du revenu des hommes au Canada : Étude basée sur les données longitudinales de l'impôt sur le revenu **par Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre, 1998)**

N° 114 Canadiens nés à l'étranger et Canadiens de naissance : une comparaison de la mobilité interprovinciale de leur main- d'œuvre **par Zhengxi Lin (Septembre 1998)**

N° 115 Modes de vie et surpeuplement des logements : la situation des immigrants âgés au Canada, 1991 **par K.G. Basavarajappa (Septembre 1998)**

N° 116 Le point sur l'inégalité des gains et sur la rémunération des jeunes durant les années 90?, **par Garnett Picot (Juillet 1998)**

N° 117 Les facteurs déterminants des retards en matière d'adoption des technologies de fabrication de pointe **par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Août 1998)**

N° 118 La productivité du travail dans les établissements de fabrication au Canada sous contrôle canadien et étranger ***par John R. Baldwin et Naginder Dhaliwal (Mars 2000)***

N° 119 L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis ***par John R. Baldwin et David Sabourin (Août 1998)***

N° 120 Existe-t-il des secteurs d'activité de haute technologie ou seulement des entreprises de haute technologie? Étude basée sur les nouvelles entreprises axées sur la technologie ***par John R. Baldwin et Guy Gellatly (Décembre 1998)***

N° 121 Un portrait des entrées et des sorties ***par John Baldwin (Juin 1999)***

N° 122 Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : le rôle des droits de propriété intellectuelle ***par John R. Baldwin, David Sabourin et Petr Hanel (Mars 2000)***

N° 123 L'innovation et la formation dans les nouvelles entreprises ***(John Baldwin)***

N° 124 Une nouvelle perspective des tendances de l'inégalité des revenus au Canada et aux États-Unis ***par Michael C. Wolfson et Brian Murphy (Août 1998 et Octobre 1999)***

N° 125 L'assurance-emploi au Canada : Tendances récentes et réorientations ***par Zhengxi Lin (Septembre 1998)***

N° 126 Les ordinateurs, les télécopieurs et les salaires au Canada : Qu'est-ce qui compte vraiment? ***par René Morissette et Marie Drolet (Octobre 1998)***

N° 127 Comprendre le processus d'innovation : l'innovation dans les industries de services dynamiques ***par Guy Gellatly et Valerie Peters (Décembre 1999)***

N° 128 Données canadiennes récentes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises ***par Marie Drolet et René Morissette (Novembre 1998)***

N° 129 Distribution, inégalité et concentration des revenus chez les immigrants âgés au Canada, 1990 ***par K.G. Basavarajappa (Avril 1999)***

N° 130 Dynamique et inégalité des revenus chez les hommes au Canada, 1976-1992 : Analyse fondée sur des dossiers fiscaux longitudinaux ***par Michael Baker et Gary Solon (Février 1999)***

N° 131 L'incidence de la scolarité et l'écart salarial grandissant entre les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés ***par C. Kapsalis, R. Morissette et G. Picot (Mars 1999)***

N° 132 Qu'est-ce qui explique les mouvements des enfants vers la situation de faible revenu et hors de celle-ci, les changements de situation sur le marché du travail ou le mariage et le divorce? ***par G. Picot, M. Zyblock et W. Pyper (Mars 1999)***

N° 133 L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage élevé : Analyse empirique des faits récents survenus au Canada ***par Zhengxi Lin, Janice Yates et Garnett Picot (Mars 1999)***

N° 134 Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada ***par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Janice Yates (Mars 1999)***

N° 135 Décès et divorce : les conséquences à long terme de la perte parentale chez les adolescents ***par Miles Corak (Juin 9 1999)***

N° 136 À venir

N° 137 Innovation, formation et réussite ***par John Baldwin (Octobre 1999)***

N° 138 L'évolution de la protection offerte par les pensions aux travailleurs jeunes et plus âgés au Canada ***par René Morissette et Marie Drolet (Décembre 1999)***

N° 139 La concurrence des importations et la puissance sur le marché : le cas du Canada ***par Aileen J. Thompson (avril 2000)***

N° 140 Taux de féminité des professions et salaires : pourquoi le Canada diffère-t-il des États-Unis? ***par Michael Baker et Nicole Fortin (Juillet, 2000)***

N° 141 Passage des études au travail chez les diplômés des universités canadiennes : durée de recherche d'un premier emploi, 1982-1990, ***Julian Betts, Christopher Ferrall et Ross Finnie (Décembre 2000)***

N° 142 Qui sont les migrants? Analyse de la migration interprovinciale au Canada fondée sur un modèle logit par panel, ***par Ross Finnie (Août 2000)***

N° 143 Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises ***par Guy Gellatly (Décembre 1999)***

N° 144 Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus ***par John Myles et Garnett Picot (Mars 2000)***

N° 145 Dans quelle mesure le chômage au Canada est-il structurel ? ***par Lars Osberg et Zhengxi Lin (Octobre 2000)***

N° 146 Dans quelle mesure les Canadiens sont-ils exposés au faible revenu ? ***par René Morissette et Marie Drolet (Mars 2000)***

N° 147 La maturation du système de revenu de retraite du Canada : Niveaux de revenu, inégalité des revenus et faibles revenus chez les gens âgés ***par John Myles (Le 6 mars 2000)***

N° 148 Le marché du travail des années 1990 ***par Garnett Picot et Andrew Heisz (Avril 2000)***

N° 149 Réexamen des charges sociales au Canada : structure, paramètres législatifs et tendances récentes ***par Zhengxi Lin (Mars 2001)***

N° 150 Analyse empirique des tendances sur le plan de la diversification des sociétés au Canada ***par John R. Baldwin, Desmond Beckstead, Guy Gellatly et Alice Peters (Juin 2000)***

N° 151 Les multinationales et le processus d'innovation au Canada ***par John R. Baldwin et Petr Hanel (Juin 2000)***

N° 152 Les jeunes ruraux : Rester, quitter, revenir ***par Richard Dupuy, Francine Mayer et René Morissette (Le 5 septembre, 2000)***

N° 153 Taux d'emploi et participation à la vie active des Canadiennes vivant en milieu rural, ***par Euan Phimister, Esperanza Vera-Toscano, Alfons Weersink (Janvier 2001)***

N° 154 La formation comme stratégie en matière de ressources humaines : La réaction aux pénuries de personnel et au changement technologique, ***par John R. Baldwin et Valerie Peters (À venir)***

N° 155 Durée d'occupation des emplois, mobilité des travailleurs et marché du travail des jeunes dans les années 1990 ***par G. Picot, A. Heisz et A. Nakamura (Mars 2001)***

N° 156 Incidence du commerce international sur les salaires des Canadiens, ***par Omar Zakhilwal (Janvier 2000)***

N° 157 L'écart persistant : Nouvelle évidence empirique concernant l'écart salarial entre les hommes et les femmes au Canada, ***par Marie Drolet (Janvier 2001)***

N° 158 À la recherche des contraintes intergénérationnelles d'emprunt chez les hommes canadiens : tests de régression par quantile et de régression des moindres carrés pour les contraintes impératives d'emprunt, ***par Nathan D. Grawe (Janvier 2001)***

N° 159 Influences intergénérationnelles sur la percpetion de prestations d'assurance-chômage au Canada et en Suède, ***par Miles Corak, Bjorn Gustafsson et Torun Österberg (Janvier 2001)***

N° 160 Inégalités entre les quartiers des villes canadiennes, ***par J. Myles, G. Picot et W. Pyper (le 13 décembre 2000)***

N° 161 Intensité de la faiblesse du revenu chez les Canadiens des régions urbaines et rurales de 1993 à 1997, ***par Andrew Heisz*** *(À venir)*

N° 162 Évolution de la stabilité d'emploi au Canada : tendances et comparaisons avec les résultats américains, ***par Andrew Heisz et Mark Walsh*** *(À venir)*

N° 163 L'incidence de la mobilité interprovinciale sur les gains des particuliers : estimations de modèles par panel pour le Canada, ***par Ross Finnie*** *(À venir)*

N° 164 Résultats sur le marché du travail des diplômés récents des universités canadiennes : analyse longitudinale intercohortes, ***par Ross Finnie*** *(À venir)*

N° 165 Innovation et connectivité : La nature des liaisons entre les marchés et les réseaux d'innovation dans les industries manufacturières au Canada, ***par John Baldwin et Alice Peters (Mai 2001)***

N° 166 Évaluation de la déclaration des prestations d'a.-e. et d'a.s. dans le cadre de l'EDTR, ***par Constantine Kapsalis*** *(À venir)*

N° 167 Indice des coûts de main-d'œuvre, ***par Kamal K. Sharan,*** *(À venir)*

N° 168 Améliorer la salubrité des aliments et la productivité : Utilisation de la technologie dans le secteur de la transformation des aliments au Canada, ***John R. Baldwin et David Sabourin*** *(À venir)*

N° 169 (À venir)

N° 170 Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus, ***Andrew Heisz (Mai 2001)***

QUE DIRIEZ-VOUS

QUE DIRIEZ-VOUS de trouver au même endroit tout ce qu'il y a de plus récent en statistiques canadiennes et, du même coup, de réaliser une économie de temps et d'argent pour vous et votre entreprise?

QUE DIRIEZ-VOUS d'un endroit où seraient mises à votre portée des données fiables sur tout un éventail de sujets brûlants d'actualité du domaine social et économique canadien?

QUE DIRIEZ-VOUS d'un endroit où, en appuyant simplement sur quelques touches, vous auriez accès à des conseils et des données sur mesure, fournis par des analystes bien au courant des marchés auxquels vous vous intéressez?

QUE DIRIEZ-VOUS si un tel endroit existait?

EH BIEN, IL EXISTE!

www.statcan.ca

CONÇU POUR LES AFFAIRES

La source officielle de statistiques canadiennes en un endroit et en tout temps